

**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

**Biotehnički fakultet / Biotehnika / POMOLOGIJA**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | POMOLOGIJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 10460                                           | Izborni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1               | 8                        | 4+2+0                      |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Biotehnika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           | Nema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | Upoznavanje studenata sa privrednim značajem, porijeklom, biologijom i najznačajnijim savremenim sortimentom jezgrastih, koštičavih, jabučastih i jagodastih voćaka. Upoznavanje sa najznačajnijim podlogama, sa specifičnošću agroekoloških uslova i tehnologijom gajenja.                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | - izabrati odgovarajuće voćne vrste za gajenje u pojedinim oblastima - upoznati najznačajnije i načešće gajene sorte jezgrastih, koštičavih, jabučastih i jagodastih voćaka. - ukazati na najznačajnije podloge za gajene sorte voćnih vrsta - odabrati način, razmak sadnje i njegovanja zavisno od voćne vrste - preporučiti najbolje agrotehničke mjere gajenja pojedinih voćnih vrsta - preporučiti načine podizanja zasada ovih voćnih vrsta |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | Prof. dr Vučeta Jaćimović                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | Predavanje, vježbe, seminarski rad, kolokviji i završni ispit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| Pripremne nedjelje                              | Priprema i upis semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Uvod u pomologiju                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              | Upoznavanje sa 17 kontinentalnih voćnih vrsta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Orah. Vodeće i prateće sorte za naše uslove. Interesantne strane sorte. Tehnologija gajenja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             | Raspoznavanje 10 najčešće gajenih sorti oraha                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Lijeska. Vodeće i prateće sorte za naše uslove. Interesantne strane sorte. Tehnologija gajenja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            | Raspoznavanje 10 najčešće gajenih sorti lijeske                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | Pitomi kesten i badem. Vodeće i prateće sorte za naše uslove. Interesantne strane sorte. Tehnologija gajenja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             | Upoznavanje sa 10 najinteresantnijih sorti pitomog kestena i badema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | Šljiva. Najznačajnije sorte i podloge. Agroekološki uslovi i tehnologija gajenja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              | Upoznavanje sa 20 najinteresantnijih stonih sorti šljive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | I kolokvijum.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             | Upoznavanje sa 20 najinteresantnijih sorti šljive za preradu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | Trešnja i višnja. Najznačajnije sorte i podloge. Agroekološki uslovi i tehnologija gajenja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            | Upoređivanje najznačajnijih 15 sorti trešnje i višnje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | Breskva i kajsija. Najznačajnije sorte i podloge. Agroekološki uslovi i tehnologija gajenja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           | Obilazak zasada breskve i kajsije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, pred.                              | Jagoda. Privredno najznačajnije vodeće sorte u našim rejonima. Agroekološki uslovi i tehnologija gajenja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, vježbe                             | Upoznavanje sa sortama jagode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| X nedjelja, pred.                               | II kolokvijum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| X nedjelja, vježbe                              | Obilazak zasada jagode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, pred.                              | Malina i kupina. Privredno najznačajnije vodeće sorte u našim rejonima. Agroekološki uslovi i tehnologija gajenja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, vježbe                             | Upoznavanje sa 5 najviše gajenih sorti maline i kupine.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, pred.                             | Borovnica i ribizle. Privredno najznačajnije vodeće sorte u našim rejonima. Agroekološki uslovi i tehnologija gajenja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |

# ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA

## Univerzitet Crne Gore

|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                            |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| XII nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                        | Prepoznavanje 15 sorti borovnice i ribizle.                                                                                                |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XIII nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                        | Jabuka. Najznačajnije sorte i podloge. Agroekološki uslovi i tehnologija gajenja.                                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XIII nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                       | Prepoznavanje 15 sorti jabuke.                                                                                                             |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                         | Kruška. Najznačajnije sorte i podloge. Agroekološki uslovi i tehnologija gajenja.                                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                        | Prepoznavanje 15 sorti kruške. Odlazak u rasadnik.                                                                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                          | Dunja i mušmula. Najznačajnije sorte i podloge. Dunja i mušmula. Najznačajnije sorte i podloge. Agroekološki uslovi i tehnologija gajenja. |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                         | Upoznavanje sa plodovima 4 sorte dunje.                                                                                                    |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Opterećenje studenta</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                            |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Nedjeljno</b>                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                            |                                               | <b>U toku semestra</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| <b>8 kredita x 40/30=10 sati i 40 minuta</b><br>4 sat(a) teorijskog predavanja<br>0 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br><b>4 sat(a) i 40 minuta</b><br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije |                                                                                                                                            |                                               | Nastava i završni ispit:<br><b>10 sati i 40 minuta x 16 =170 sati i 40 minuta</b><br>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br><b>10 sati i 40 minuta x 2 =21 sati i 20 minuta</b><br>Ukupno opterećenje za predmet:<br><b>8 x 30=240 sati</b><br>Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet)<br><b>48 sati i 0 minuta</b><br>Struktura opterećenja: <b>170 sati i 40 minuta (nastava), 21 sati i 20 minuta (priprema), 48 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b> |                                               |                                               |                           |
| <b>Obaveze studenta u toku nastave</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                            |                                               | Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade seminarski rad, odrade oba kolokvijuma i završni ispit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| <b>Konsultacije</b>                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                            |                                               | U dogovoru sa studentima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |                                               |                           |
| <b>Literatura</b>                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                            |                                               | Dr Hakija Hadrović: Gajenje pitomog kestena. Nolit, Beograd, 1987. Dr Milovan Korać: Leska. Tehnosoft, Novi Sad, 2000. Dr Dragan Janković, dr Slađana Janković: Posebno voćarstvo 3 – jezgraste voćke. Univerzitet u Prištini, Poljoprivredni fakultet – Lešak, 2014. Dr Miladin Šoškić: Orah i leska. Partenon, Beograd, 2007. Dr Milovan Veličković: Voćarstvo. Poljoprivredni fakultet, Beograd – Zemun, 2006. Dr Tomo Milošević: Specijalno voćarstvo. Agronomski fakultet, Čačak, 1997. Dr Staniša Paunović, dr Petar Mišić, dr Asen Stančević: Jagodasto voće. Nolit, Beograd, 1974.                                                          |                                               |                                               |                           |
| <b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                                               | -Prisustvo i aktivnost na času: 5 bodova -Seminarski rad: 5 bodova<br>-Kolokvijum: 2x20 40 bodova -Završni ispit 50 bodova -Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| <b>Posebne naznake za predmet</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                            |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Napomena</b>                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                            |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Ocjena:</b>                                                                                                                                                                                              | F                                                                                                                                          | E                                             | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | C                                             | B                                             | A                         |
| <b>Broj poena</b>                                                                                                                                                                                           | manje od 50 poena                                                                                                                          | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |

**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

**Biotehnički fakultet / Biotehnika / PROIZVODNJA BILJA U ZAŠTIĆENOM PROSTORU**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | PROIZVODNJA BILJA U ZAŠTIĆENOM PROSTORU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 10461                                           | Izborni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1               | 8                        | 4+2+0                      |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Biotehnika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           | Nema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | Upoznati studente sa savremenim trendovima proizvodnje povrća i drugih usjeva u zaštićenom prostoru (plastenici, staklenici i sl.), kao i sa najnovijim istraživanjima u toj oblasti u cilju postizanja održive proizvodnje visoko kvalitetnih proizvoda.                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | - Poznađe savremene sisteme proizvodnje bilja u zaštićenom prostoru - Definiše kvalitet, bezbjednost i sigurnost proizvodnje u zaštićenom prostoru - Sprovodi savremene agrotehničke mjere u cilju poboljšanja kvaliteta proizvoda iz z.p. - Poznađe postžetvene strategije koje doprinose smanjenju gubitaka i bacanja proizvoda iz z.p. - Poznađe zahtjeve savremenih potrošača - Koristi savremene naučne i stručne literaturne izvore podataka |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | Prof.dr Natasa Mirecki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade seminarski rad, odrade sve laboratorijske i terenske vježbe i rade oba kolokvijuma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| Pripremne nedjelje                              | Priprema i upis semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Značaj i perspektive proizvodnje povrća i drugog bilja u zaštićenom prostoru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              | Rad u biblioteci na prikupljanju naučne literature                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Sistemi proizvodnje bilja u zaštićenom prostoru i njihov uticaj na kvalitet hrane.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             | Rad u biblioteci na prikupljanju naučne literature                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Bezbjednost i sigurnost hrane iz zaštićenog prostora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            | Obilazak plasteničke proizvodnje i upoznavanje sa primjenom mjera koje osiguravaju bezbjednost i sigurnost hrane u praksi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | IV nedjelja Predavanja Savremena oprema i kontrola agroekoloških uslova u zaštićenom prostoru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             | Obilazak plastenika i upoznavanje sa praktičnom primjenom opreme za kontrolu agroekoloških uslova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | V nedjelja Predavanja Hidroponska proizvodnja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              | Obilazak plastenika i upoznavanje sa praktičnom primjenom opreme za kontrolu agroekoloških uslova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | VI nedjelja Predavanja Pregled naučnih časopisa i druge relevantne literature iz predhodno izučavane oblasti. I kolokvijum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             | Priprema izvijestaja sa obilaska terena i izrada preporuka za uapređenje zatečenog stanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | VII nedjelja Predavanja Savremeni trendovi u proizvodnji plodovitog povrća u zaštićenom prostoru i aktuelne teme istraživanja u toj oblasti                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            | Priprema izvijestaja sa obilaska terena i izrada preporuka za uapređenje zatečenog stanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | VIII nedjelja Predavanja Savremeni trendovi u proizvodnji lisnatog povrća u zaštićenom prostoru i aktuelne teme istraživanja u toj oblasti                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           | Priprema izvijestaja sa obilaska terena i izrada preporuka za uapređenje zatečenog stanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, pred.                              | IX nedjelja Predavanja Savremeni trendovi u proizvodnji korijenastog povrća u zaštićenom prostoru i aktuelne teme istraživanja u toj oblasti                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, vježbe                             | Praktičan rad u proizvodnji povrća u zaštićenom prostoru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| X nedjelja, pred.                               | Mogućnosti proizvodnje ljekovitog i začinskog bilja u zaštićenom prostoru. Specifičnosti proizvodnje i kvalitet ljekovitog bilja u zavisnosti od kontrolisanih uslova u zaštićenom prostoru                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| X nedjelja, vježbe                              | Praktičan rad u proizvodnji povrća u zaštićenom prostoru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, pred.                              | Postžetvene tehnologije kao mjera poboljšanja kvaliteta i smanjenja gubitaka usled različitih oštećenja i bacanja povrća iz zaštićenog prostora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |

# ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA

## Univerzitet Crne Gore

|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| XI nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                         | Obilazak pogona za čuvanje i doradu svježeg povrća                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XII nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                         | Zahjete savremenih potrošača u pogledu kvaliteta hrane i značaj naučnih dostignuća u pogledu ispunjavanja tih zahtjeva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XII nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                        | Obilazak pogona za otkup svježeg povrća                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XIII nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                        | Odabrana poglavlja iz proizvodnje bilja u zaštićenom prostoru u skladu sa posebnim interesovanjem (temom doktorskog rada) studenata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XIII nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                       | Prikupljanje i proučavanje naučne literature koja se odnosi na berbu, čuvanje i skladištenje povrća                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                         | Pregled naučnih časopisa i druge relevantne literature iz predhodno izučavane oblasti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                        | Usmena prezentacija prikupljenih naučnih i stručnih nalaza, a koji se odnose na proučavane teme u okviru kursa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                          | XV nedjelja Predavanja II kolokvijum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                         | Diskusija o prikupljenim naučnim, stručnim i terenskim nalazima, a koji se odnose na proučavane teme u okviru kursa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Opterećenje studenta</b>                                                                                                                                                                                 | Nedeljno: 8 kredita x 40/30 =10 sati i 40 min Struktura: 4 sata predavanja 2 sata vježbi 4 sata i 40 min. rada studenta (pripreme za vježbe, izrada seminarskog rada) uključujući i konsultacije U toku semestra: Nastava i završni ispit: 10 sati i 40 min x 16 =170 sati 40 min. Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2 x 10 sati i 40 min = 21 sat i 20 min Ukupno opterećenje za predmet: 8 x 30 =240 sati Dopunski rad: za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 48 sati Struktura opterećenja: 170 sati 40 min. (nastava) + 21 sat i 20 min. (priprema) + 48 sati (dopunski rad) |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Nedjeljno</b>                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               | <b>U toku semestra</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| <b>8 kredita x 40/30=10 sati i 40 minuta</b><br>4 sat(a) teorijskog predavanja<br>0 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br><b>4 sat(a) i 40 minuta</b><br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               | Nastava i završni ispit:<br><b>10 sati i 40 minuta x 16 =170 sati i 40 minuta</b><br>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br><b>10 sati i 40 minuta x 2 =21 sati i 20 minuta</b><br>Ukupno opterećenje za predmet:<br><b>8 x 30=240 sati</b><br>Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet)<br><b>48 sati i 0 minuta</b><br>Struktura opterećenja: <b>170 sati i 40 minuta (nastava), 21 sati i 20 minuta (priprema), 48 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b> |                                               |                                               |                           |
| <b>Obaveze studenta u toku nastave</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               | Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade seminarski rad, odrade sve laboratorijske i terenske vježbe i rade oba kolokvijuma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| <b>Konsultacije</b>                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               | Dva sata nedjeljno u dogovoru sa studentima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                               |                           |
| <b>Literatura</b>                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               | - FAO: Final Report of the Sub-Regional workshop on "Improving the Quality and Safety of Fresh Fruit and Vegetables: A Practical Approach" for the English-speaking Near East Countries. 20-24 November 2005, Cairo, Egypt. - Pineiro, M., and Luz, B.: Food Safety Programming and Standards. - Group of authors: Safety and quality of fresh fruit and vegetables: A training manual for trainers. UNITED NATIONS New York and Geneva, 2007 - Baze naučnih radova: Agricola, Agris, EBSCO i dr.                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| <b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               | Aktivnosti i test na vježbama 10 poena Seminarski rad 10 poena Dva kolokvijuma po 20 poena 40 poena Završni ispit 40 poena Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno skupi najmanje 50 poena Ocjena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |                                               |                           |
| <b>Posebne naznake za predmet</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Napomena</b>                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Ocjena:</b>                                                                                                                                                                                              | F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | E                                             | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | C                                             | B                                             | A                         |
| <b>Broj poena</b>                                                                                                                                                                                           | manje od 50 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |

**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

**Biotehnički fakultet / Biotehnika / FITOPATOLOGIJA**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | FITOPATOLOGIJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 10462                                           | Izborni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1               | 8                        | 4+2+0                      |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Biotehnika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | Predmet omogućava studentu sticanje produbljenih znanja, vještina i stavova o: faktorima neophodnim za pojavu i razvoj najznačajnijih bolesti biljaka, dijagnozi bolesti i njihovoj epidemiologiji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | <p>Nakon položenog predmeta, student će znati da elaborira tipove bolesti biljaka, njihove prouzrokovaoče, da primjeni metode dijagnoze bolesti i identifikacije patogena, analizira međusobni odnos patogena, domaćina i uslova sredine. Student će takođe moći da definiše efekte patogena na fiziološke funkcije biljke, elemente epidemije, oblike otpornosti biljaka prema bolestima. Biće osposobljen da preduzme korake u cilju identifikacije prethodno nepoznatog uzročnika bolesti primjenom Kohovih pravila.</p> |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | Prof. dr Jelena Latinović                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | Teorijska i praktična nastava                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| Pripremne nedjelje                              | Priprema i upis semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Tipovi biljnih bolesti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              | Upotreba opreme u fitopatološkoj laboratoriji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Istorija patologije biljaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             | Upotreba opreme u fitopatološkoj laboratoriji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Osnovne procedure u dijagnozi biljnih bolesti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            | Primjena Kohovih pravila i ispitivanje patogenosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | Patogeneza i njene faze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             | Pribor u fitopatološkoj laboratoriji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | Dejstvo patogena na remećenje fizioloških funkcija biljaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              | Upotreba axioskopa i fluorescentnog mikroskopa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | Mehanizmi otpornosti biljaka prema patogenima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             | Metode identifikacije patogena koji je predmet doktorske disertacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | Uticaj uslova spoljne sredine na razvoj pojedinih bolesti biljaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            | Mogućnosti prognoze pojedinih bolesti biljaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | Epidemiologija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           | Mogućnosti prognoze pojedinih bolesti biljaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, pred.                              | Savremene metode suzbijanja biljnih bolesti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, vježbe                             | Mogućnosti biološke zaštite                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| X nedjelja, pred.                               | Savremene metode suzbijanja biljnih bolesti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| X nedjelja, vježbe                              | Mogućnosti biološke zaštite                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, pred.                              | Rasprostranjenost i štetnost patogena koji je predmet doktorske disertacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, vježbe                             | Mikroskopiranje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, pred.                             | Naznačajniji simptomi bolesti biljaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, vježbe                            | Mikroskopiranje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| XIII nedjelja, pred.                            | Karakteristike patogenog mikroorganizma koji je predmet doktorske disertacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| XIII nedjelja, vježbe                           | Mikroskopiranje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |

# ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA

## Univerzitet Crne Gore

|                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                               |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| XIV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                           | Ciklus razvoja bolesti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                          | Mogućnosti gajenja prouzrokovaca bolesti u laboratoriji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                            | Mjere zaštite                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                           | Održavanje uzročnika bolesti za potrebe ispitivanja njegovih karakteristika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                               |                           |
| <b>Opterećenje studenta</b>                                                                                                                                                                                   | Nedjeljno: 8 kredita x 40/30 = 10 sati i 40 min; Struktura: 4 sata predavanja, 2 sata vježbi, 4 sata i 40 min. individualnog rada studenta (pripreme za vježbe, izrada seminarskog rada), uključujući i konsultacije. U toku semestra: Nastava i završni ispit: 10 sati i 40 min x 16 = 170 sati i 40 min. Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2 x 10 sati i 40 min = 21 sat i 20 min. Ukupno opterećenje za predmet: 8 x 30 = 240 sati. Dopunski rad: za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 48 sati. Struktura opterećenja: 170 sati i 40 min. (nastava) + 21 sat i 20 min. (priprema) + 48 sati (dopunski rad). |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                               |                           |
| <b>Nedjeljno</b>                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               | <b>U toku semestra</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| <b>8 kredita x 40/30 = 10 sati i 40 minuta</b><br>4 sat(a) teorijskog predavanja<br>0 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br><b>4 sat(a) i 40 minuta</b><br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               | Nastava i završni ispit:<br><b>10 sati i 40 minuta x 16 = 170 sati i 40 minuta</b><br>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br><b>10 sati i 40 minuta x 2 = 21 sati i 20 minuta</b><br>Ukupno opterećenje za predmet:<br><b>8 x 30 = 240 sati</b><br>Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet)<br><b>48 sati i 0 minuta</b><br>Struktura opterećenja: <b>170 sati i 40 minuta (nastava), 21 sati i 20 minuta (priprema), 48 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b> |                                               |                                               |                           |
| <b>Obaveze studenta u toku nastave</b>                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               | Student je u obavezi da prisustvuje predavanjima i vježbama, da radi seminarski rad, polaže kolokvijum i završni ispit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |                                               |                           |
| <b>Konsultacije</b>                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               | U dogovoru sa studentom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |                                               |                           |
| <b>Literatura</b>                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               | Agrios, G. (2004): Plant Pathology. Academic press, USA, pp. 635.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |                                               |                           |
| <b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               | Seminarski rad _____ 20 poena Kolokvijum _____ 30 poena<br>Završni ispit _____ 50 poena Prolazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| <b>Posebne naznake za predmet</b>                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                               |                           |
| <b>Napomena</b>                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                               |                           |
| <b>Ocjena:</b>                                                                                                                                                                                                | F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | E                                             | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C                                             | B                                             | A                         |
| <b>Broj poena</b>                                                                                                                                                                                             | manje od 50 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |

**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

**Biotehnički fakultet / Biotehnika / BIOMETRIKA I BIOINFORMATIKA U STOČARSTVU**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | BIOMETRIKA I BIOINFORMATIKA U STOČARSTVU                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 10812                                           | Izborni                                                                                                                                                                                                                                                   | 1               | 8                        | 4+2+0                      |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Biotehnika                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           | nema                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | da student ovlada osnovnim metodama i principima obrade i tumačenja biometričkih baza podataka i rezultatima istraživanja u stočarstvu                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | Razumijevanje parametara, provjere hipoteza i primjena u zaključivanju, Primjena nekog od statističkih softvera u statističkoj analizi podataka, Primjena regresije, teoretske postavke i primjena, Experimentalni planovi, teoretske postavke i primjena |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | Prof. dr Božidarka Marković                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | Teorijska predavanja, računske vježbe, praktični zadaci                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| Pripremne nedjelje                              | Priprema i upis semestra                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Uvod - Podaci i varijable, prikaz podataka (grafički prikazi i numeričke metode), populacija i uzorak                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              | Vježbe prikazivanja podatka i grafički predstavljanja                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Slučajne varijable i njihove raspodjele, opšte o procjeni parametara                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             | Zadaci raspodjele serija                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Parametri deskriptivne biometrike – izračunavanje uz korišćenje MS Excela i MS Access za pripremu i obradu baza podataka                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            | Primjeri rada sa podacima u excelu                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | Jednostavna linearna regresija - Procjena parametara, t -test i interval povjerenja, raščlanjenje ukupne varijabilnosti, F test                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             | Rad na zadacima i serijama podataka, testiranje razlika srednjih vrijednosti različitim testovima                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | Vrste matrica, operacije s matricama i vektorima, Matrični prikaz jednostavne regresije                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              | Zadaci sa matricama i vektorima                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | Postavljanje ogleda u stočarstvu, ogledne - experimentalne jedinice i ponavljanja, preciznost ogleda, potpuno slučajni plan, provjera hipoteza                                                                                                            |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             | Praktični primjeri postavljanja ogleda                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | Ponavljanje i kolokvijum I.                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            | Analiza rezultata kolokvijuma                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | Model jednostruke analize varijanse – ANOVA s fiksnim utjecajima (raščlanjenje varijabilnosti, provjera hipoteza i F provjera), model sa slučajnim uticajima, interakcije, testiranje između grupa                                                        |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           | Rad na zadacima primjenom analize varijanse                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, pred.                              | Primejna Linearnih i ne linearnih i modela u ocjeni fiksnih i slučajnih efekata                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, vježbe                             | Rad na zadacima primjenom linearnih i nelinearnih modela                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| X nedjelja, pred.                               | Primjena Opšteg linearnog modela (GLM) i mješovitog modela u ocjeni uticaja genetičkih i paragenetičkih faktora                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| X nedjelja, vježbe                              | rad sa zadacima primjene GLM                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, pred.                              | Primjena statistički program STATISTIKA ili STATA ili SPSS za analizu rezultata istraživanja u stočarstvu                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, vježbe                             | Korišćenje tutorijala za različite programske pakete                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, pred.                             | Primjena statističkog programa SAS ili R                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, vježbe                            | Rad u SAS u R programu                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |

# ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA

## Univerzitet Crne Gore

|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| XIII nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                        | Analiza i tumačenje parametara genetičkog diverziteta, obrada genomskih sekvenci, filogenetsko stablo i drugo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XIII nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                       | Primjena softverskih paketa za računanje parametara genetičkog diverziteta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                         | Informacioni sistemi u stočaskoj proizvodnji, Identifikacija i obilježavanje domaćih životinja, sledljivost u procesu proizvodnje – od njive do trpeze.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                          | Kolokvijum II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                         | Analiza kolokvijuma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Opterećenje studenta</b>                                                                                                                                                                                 | nedjeljno 8 x 40/30= 10 sati 40 min Struktura: 4 sata predavanja 2 sata vježbi 4 sata i 40 min samostalnog rada studenta, uključujući i konsultacije. u toku semestra Nastava i završni ispit: 10h40min x16= 170 sati. Neophodne pripreme prije početka semestra(administracija, upis i ovjera): 2 x 10h40 min sati = 21 sati i 20 min. Ukupno opterećenje za predmet: 8 x 30 = 240 sati. Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 42 sata Struktura opterećenja: 170 sati (nastava)+21 h20 min sati (priprema)+48 sati (dopunski rad) |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Nedjeljno</b>                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               | <b>U toku semestra</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| <b>8 kredita x 40/30=10 sati i 40 minuta</b><br>4 sat(a) teorijskog predavanja<br>0 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br><b>4 sat(a) i 40 minuta</b><br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               | Nastava i završni ispit:<br><b>10 sati i 40 minuta x 16 =170 sati i 40 minuta</b><br>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br><b>10 sati i 40 minuta x 2 =21 sati i 20 minuta</b><br>Ukupno opterećenje za predmet:<br><b>8 x 30=240 sati</b><br>Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet)<br><b>48 sati i 0 minuta</b><br>Struktura opterećenja: <b>170 sati i 40 minuta (nastava), 21 sati i 20 minuta (priprema), 48 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b> |                                               |                                               |                           |
| <b>Obaveze studenta u toku nastave</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               | Pohađa, predavanje, vježbe, radi praktične i domaće radove                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |                                               |                           |
| <b>Konsultacije</b>                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               | utorak 12-14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |                                               |                           |
| <b>Literatura</b>                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               | 1. Kapš M: Biometrika i planiranje istraživanja na životinjama – bilješke i prezentacije predavanja s primjerima u elektronskom obliku (pdf dokument)<br>2. Kaps, M and W. Lamberson. 2004. Biostatistics for Animal Science. CABI Publishing, Wallingford, UK. 3. Kovač M., Malovrh Š. Informacijski sistemi v živinoreji (skripta in spletne strani) 4. Kralik, G., Škrtić, Z., Kralik Z. (2012): Biometrika u zootehnici. Grafika, Osijek.                                                                                                                                                                                                       |                                               |                                               |                           |
| <b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               | Redovnost na predavanjima i vježbama (do 5 poena) i vježbama (0 - 2 poena), Domaći zadaci (do 5 poena), dva kolokvijuma po 0 - 20 poena, Završni ispit: (0 - 50 poena), Prelazna ocjena dobija se kada se kumulativno sakupi najmanje 50 poena (≥50.00). Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                               |                           |
| <b>Posebne naznake za predmet</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Napomena</b>                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Ocjena:</b>                                                                                                                                                                                              | F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | E                                             | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | C                                             | B                                             | A                         |
| <b>Broj poena</b>                                                                                                                                                                                           | manje od 50 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |



**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

**Biotehnički fakultet / Biotehnika / TEHNOLOGIJA AUTOHTONIH MLIJEČNIH PROIZVODA**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | TEHNOLOGIJA AUTOHTONIH MLIJEČNIH PROIZVODA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 11531                                           | Izborni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1               | 8                        | 4+2+0                      |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Biotehnika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           | nema uslovljenosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | Upoznavanje studenta sa značajem autohtonih (tradicionalnih) proizvoda, vidovima zaštite autohtonih proizvoda, principima proizvodnje fermentisanih mliječnih napitaka i sireva, tipovima i rasprostranjenosti vrsta autohtonih mliječnih proizvoda, tehnološkim procesima proizvodnje pojedinih vrsta sireva i zakonskim odredbama koje definišu kvalitet autohtonih mliječnih proizvoda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | <p>Nakon što student položi ovaj ispit biće u mogućnosti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• upozna značaj autohtonih (tradicionalnih) proizvoda,</li> <li>• upozna vidove zaštite autohtonih proizvoda,</li> <li>• upozna sa zakonskim odredbama koje definišu kvalitet autohtonih mliječnih proizvoda.</li> <li>• upozna principe proizvodnje fermentisanih mliječnih napitaka i sireva,</li> <li>• razumije klasifikaciju i prepozna tipove autohtonih mliječnih proizvoda,</li> <li>• prepozna, grupiše i ukratko opiše autohtone sireve i njihove tehnologije,</li> <li>• grupiše, ukratko opiše autohtone fermentisane mliječne proizvode i njihove tehnologije</li> <li>• izvrši osnovna izračunavanja u proizvodnji mliječnih proizvoda,</li> <li>• upozna sa osnovama senzorne ocjene mliječnih proizvoda,</li> <li>• upotrijebi stečena znanja u pogonima za preradu mlijeka,</li> </ul> |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | prof.dr Slavko Mirecki, mr Olga Kopitović                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | predavanja, vježbe (laboratorijske i računske), seminarski rad na zadanu temu, konsultacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| Pripremne nedjelje                              | Priprema i upis semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Autohtoni mliječni proizvodi u svijetu i kod nas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              | Upoznavanje sa najznačajnijim autohtonim mliječnim proizvodima u svijetu i u Crnoj Gori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Značaj i vidovi zaštite autohtonih mliječnih proizvoda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             | Vidovi zaštite autohtonih mliječnih proizvoda u Crnoj Gori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Osobine autohtone prerade mlijeka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            | Uporedna analiza autohtone prerade mlijeka u Crnoj Gori, sličnosti i razlike u odnosu na svijet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | Klasifikacija i standardizacija autohtonih mliječnih proizvoda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             | Klasifikacija autohtonih mliječnih proizvoda u Crnoj Gori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | Proizvodnja mliječnih proizvoda na bazi mliječne masti (Kajmak, Skorup, Gee, Maslo...)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              | KOLOKVIJUM 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | Proizvodnja autohtonih fermentisanih mliječnih napitaka (kiselo mlijeko, jardum)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             | Tehnologija Kajmaka, Skorupa i Masla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | Geografska rasprostranjenost, karakteristike i tehnologija bijelih salamurnih sireva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            | Najznačajniji bijeli salamurni sirevi Crne Gore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | Geografska rasprostranjenost, karakteristike i tehnologija tvrdih sireva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           | Najznačajniji tvrdi sirevi Crne Gore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, pred.                              | Geografska rasprostranjenost, karakteristike i tehnologija sireva parenog tijesta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, vježbe                             | KOLOKVIJ 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| X nedjelja, pred.                               | Najznačajniji sirevi parenog tijesta u Crnoj Gori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| X nedjelja, vježbe                              | Tehnologija Kolašinskog sira (Lisnatog sira)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, pred.                              | Geografska rasprostranjenost, karakteristike i tehnologija posnih sireva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, vježbe                             | Najznačajniji posni sirevi Crne Gore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, pred.                             | Geografska rasprostranjenost, karakteristike i tehnologija ovčjih sireve                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |

# ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA

## Univerzitet Crne Gore

|                                                                                                                                                                                               |                                                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| XII nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                          | Najznačajniji ovčji sirevi Crne Gore                                     |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| XIII nedjelja, pred.                                                                                                                                                                          | Geografska rasprostranjenost, karakteristike i tehnologija kozjih sireve |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| XIII nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                         | Najznačajniji kozji sirevi Crne Gore                                     |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                           | Prerada surutke i tehnologija surutkinih sireva                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                          | Najznačajniji surutkini sirevi u svijetu i Crnoj Gori                    |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                            | Značaj i tehnika senzorne ocjene mlječnih proizvoda                      |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                           | Praktično sprovođenje senzorne ocjene sireva                             |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| Opterećenje studenta                                                                                                                                                                          |                                                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| Nedjeljno                                                                                                                                                                                     |                                                                          |                                               | U toku semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| 8 kredita x 40/30=10 sati i 40 minuta<br>4 sat(a) teorijskog predavanja<br>0 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br>4 sat(a) i 40 minuta<br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije |                                                                          |                                               | Nastava i završni ispit:<br>10 sati i 40 minuta x 16 =170 sati i 40 minuta<br>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br>10 sati i 40 minuta x 2 =21 sati i 20 minuta<br>Ukupno opterećenje za predmet:<br>8 x 30=240 sati<br>Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet)<br>48 sati i 0 minuta<br>Struktura opterećenja: 170 sati i 40 minuta (nastava), 21 sati i 20 minuta (priprema), 48 sati i 0 minuta (dopunski rad) |                                               |                                               |                           |
| Obaveze studenta u toku nastave                                                                                                                                                               |                                                                          |                                               | Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade seminarski rad, odrade laboratorijske vježbe i rade oba kolokvijuma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| Konsultacije                                                                                                                                                                                  |                                                                          |                                               | 2 sata sedmično, termini u dogovoru sa studentima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |                                               |                           |
| Literatura                                                                                                                                                                                    |                                                                          |                                               | Literatura: 1. Dozet, N., Adžić, N., Stanišić, M., Živić, N., (1996): Autohtoni mlječni proizvodi. Poljoprivredni institut – Podgorica, SILMIR – Beograd. 2. Sabadoš, D., (1996): Kontrola i ocjenjivanje kakvoće mlijeka i mlječnih proizvoda. Hrvatsko mljekarsko društvo Zagreb, Zagreb Preporučena dodatna literatura: 1. Havranek, J., Kalit, S., Antunac, N., Samaržija, D (2014): "Sirarstvo". Hrvatska Mljekarska Udruga. Zagreb 2. Tratnik, Lj. i Božanić, R, (2012):"Mlijeko i mlječni proizvodi". Hrvatska Mljekarska Udruga. Zagreb                                                                  |                                               |                                               |                           |
| Oblici provjere znanja i ocjenjivanje                                                                                                                                                         |                                                                          |                                               | o Aktivnost u toku predavanja (0-2 poena) o Aktivnost na vježbama (0-3 poena) o Seminarski rad (0-10 poena) o I kolokvijum (0-20 poena) o II kolokvijum (0-20 poena) o Završni ispit (0-45 poena) Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi 50 poena Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena) B (≥ 80 do< 90) C (≥ 70 do < 80) D (≥ 60 do < 70) E (≥ 50 do < 60) F < od 50                                                                                                                                                                                                                            |                                               |                                               |                           |
| Posebne naznake za predmet                                                                                                                                                                    |                                                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| Napomena                                                                                                                                                                                      |                                                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| Ocjena:                                                                                                                                                                                       | F                                                                        | E                                             | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | C                                             | B                                             | A                         |
| Broj poena                                                                                                                                                                                    | manje od 50 poena                                                        | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |

**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

**Biotehnički fakultet / Biotehnika / TEHNOLOGIJA VINA**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | TEHNOLOGIJA VINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 13627                                           | Izborni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1               | 8                        | 4+2+0                      |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Biotehnika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           | Nema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | Stiču se znanja o proizvodnji vina, hemijskom sastavu šire i vina, postupcima primarne prerade grožđa i šire; postupcima fermentacije, njege i dorade vina, stabilizacije, punjene vina u boce i određivanju hemijskog sastava i kvaliteta vina vina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | <p>Nakon sto student položi ispit, biće u mogućnosti da: Poznae karakteristike grožđa kao sirovine za vino (najvažnija bijela i crvena vina i grožđa od kojih potiču); Organizuje proces prerade grožđa i obrade šire prije fermentacije; Analizira tok fermentacije i drugih mikrobioloških procesa u vinu; Organizuje tehnološki postupak pri proizvodnji crvenih i bijelih vina; Organizuje tehnološki postupak tokom dorade, njege, čuvanja i starenja vina; Organzuje pripremu sudova, opreme i podrumskih prostorija za njegu i čuvanje vina; Analizira senzorna svojstva vina; Prepoznaje osnovne mane i kvarenja vina; Poznae značaj konzumiranja vina i derivata od grožđa u ljudskoj ishrani.</p> |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | Prof. dr Radmila Pajović Šćepanović                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | Predavanje, vježbe u enološkoj laboratoriji, posjeta vinarijama, konsultacije, seminarski rad, kolokviji i završni ispit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| Pripremne nedjelje                              | Priprema i upis semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Uvodno predavanje Vinarska kultura; Značaj konzumiranja vina kao prehranene namirnice;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Grožđe kao sirovina za proizvodnju vina; Mehanički i hemijski sastav grožđa, Hemijski sastav šire;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             | Analiza mehaničkog sastava grožđa;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Sorte grožđa za proizvodnju vina, sorte grožđa za proizvodnju bijelih vina, sorte grožđa za proizvodnju crvenih vina; Berba grožđa, značaj praćenja zrelosti i vremena berbe;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            | Analiza hemijskog sastava šire (specifična težina i sadržaj šećera); Analiza kiselosti šire i vina (ukupna kiselost i pH);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | Primarna prerada grožđa (muljanje, ocjeđivanje, cijedenje); Obrada šire prije fermentacije;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             | Postupci popravke sadržaja šećera i kiselina u vinu;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | Mikrobiologija vina (kvasci, bakterije vrenja i kvarenja); Alkoholna fermentacija; Malolaktička fermentacija;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              | Praćenje postupka odvijanja alkoholne, jabučno mlječne fermentacije u širi i vinu;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | Kolokvijum I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | Primjena SO <sub>2</sub> u vinarstvu; Oksidacioni procesi i proizvodnja vina;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            | Određivanje sadržaja ukupnog i slobodnog sumpora (SO <sub>2</sub> ) u vinu;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | Tehnologija bijelih mirnih vina;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           | Analiza specifične težine vina i sadržaja alkohola brzom metodom;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, pred.                              | Tehnologija crvenih mirnih vina; Tehnologija rose mirnih vina;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, vježbe                             | Analiza specifične težine vina i sadržaja alkohola upotrebom destilacionog aparata i hidrostatičke vage;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| X nedjelja, pred.                               | Njega i dorada vina; Stabilizacija vina; Bistrenje vina;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| X nedjelja, vježbe                              | Određivanje sadržaja ekstrakta u vinu, direktnim isparavanjem i pomoću specifične težine vina;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, pred.                              | Seminarski rad / Specijalna vinifikacija. Postupak proizvodnje likera, pjenušavih i gaziranih vina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, vježbe                             | Analiza rezidualnog šećera u vinu;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |

# ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA

## Univerzitet Crne Gore

|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| XII nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                         | Ocjenjivanje kvalitete vina; Senzorne ocijene i analiza hemijskog sastava;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XII nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                        | Senzorne metode za ocjenu vina;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XIII nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                        | Vinski podrumi; Vinski sudovi; Oprema i instalacije u vinariji;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XIII nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                       | Upoznavanja sa glavnim manama i kvarenjima vina;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                         | Zaštita kontrolisanog porijekla imena i oznake vina; Stavljanje vina u promet;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                        | Pravilno označavanje i čitanje etikete na vinu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                          | Završni ispit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Opterećenje studenta</b>                                                                                                                                                                                 | Nedjeljno: 8 kredita x 40/30 =10 sati i 40 min; Struktura: 4 sata predavanja, 2 sata vježbi, 4 sata i 40 min. individualnog rada studenta (pripreme za vježbe, izrada seminarskog rada), uključujući i konsultacije. U toku semestra: Nastava i završni ispit: 10 sati i 40 min x 16 =170 sati 40 min. Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2 x 10 sati i 40 min = 21 sat i 20 min. Ukupno opterećenje za predmet: 8 x 30 = 240 sati. Dopunski rad: za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 48 sati. Struktura opterećenja: 170 sati i 40 min. (nastava) + 21 sat i 20 min. (priprema) + 48 sati (dopunski rad). |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Nedjeljno</b>                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               | <b>U toku semestra</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| <b>8 kredita x 40/30=10 sati i 40 minuta</b><br>4 sat(a) teorijskog predavanja<br>0 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br><b>4 sat(a) i 40 minuta</b><br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               | Nastava i završni ispit:<br><b>10 sati i 40 minuta x 16 =170 sati i 40 minuta</b><br>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br><b>10 sati i 40 minuta x 2 =21 sati i 20 minuta</b><br>Ukupno opterećenje za predmet:<br><b>8 x 30=240 sati</b><br>Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet)<br><b>48 sati i 0 minuta</b><br>Struktura opterećenja: <b>170 sati i 40 minuta (nastava), 21 sati i 20 minuta (priprema), 48 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b> |                                               |                                               |                           |
| <b>Obaveze studenta u toku nastave</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               | Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, odrade vježbe u laboratoriji, odrade kolokvijum i seminarski rad, kao i završni ispit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |                                               |                           |
| <b>Konsultacije</b>                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               | Utorkom od 13 do 14h.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                               |                           |
| <b>Literatura</b>                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               | 1. Radovanović, V. (1986): Tehnologija vina, Građevinska knjiga, Beograd.;<br>2. T. Košmarel, Milica Kač (2003): Osnovne kemijske analize mošta i vina; Laboratorijske vježbe za predmet Tehnologija vina, Biotehnički fakultet, Univerzitet u Ljubljani; 3. Stanka Herjavec, (2000): »Tehnologija vina« Skripta Agronomski fakultet, Zagreb; 4. Flanzy, C.,(1998 ). Oenologie. Fondements scientifiques et technologiques Tech.& Doc./Lavoisier, Paris; 5. Ribereau-Gayon P. et al (2000)., Handbook of enology, Vo1 2. The Chemistry and wine stabilization and treatments, Chapman&Hall;                                                         |                                               |                                               |                           |
| <b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               | Seminarski rad : 25 bodova Kolokvijum: 25 bodova Završni ispit: 50 bodova<br>Prelazna ocjena se dobija kada se sakupi najmanje 51 poen Ocjene i poeni:<br>A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60) F < od 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| <b>Posebne naznake za predmet</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Napomena</b>                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Ocjena:</b>                                                                                                                                                                                              | F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | E                                             | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | C                                             | B                                             | A                         |
| <b>Broj poena</b>                                                                                                                                                                                           | manje od 50 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |

**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

**Biotehnički fakultet / Biotehnika / HEMIJA ZEMLJIŠTA**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | HEMIJA ZEMLJIŠTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 14258                                           | Izborni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1               | 8                        | 4+2+0                      |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Biotehnika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           | Nema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | Sticanje znanja i razumijevanja odnosa između termodinamike i kinetike hemijskih procesa u zemljištu, teorijskih modela adsorpcije u zemljištu, specijacije elemenata u zemljištu, mehanizama interakcije organske materije zemljišta sa organskim i neorganskim jedinjenjima, oksido-redukcionih reakcija u zemljištu.                                                                                                         |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: razumije hemijske procese u zemljištu; pristupi samostalno i/ili timski postavljanju i rešavanju problema u oblasti hemije zemljišta; pripremi plan eksperimenta za praćenje specijacije, sorpcije, precipitacije i mobilnosti elemenata u zemljištu; izvrši obradu i interpretaciju analitičkih rezultata i njihov prikaz kroz usmeno izlaganje i pisani izvještaj. |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | Doc. dr Ana Topalović                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | Predavanja, eksperimentalni laboratorijski rad, samostalni rad, konsultacije.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| Pripremne nedjelje                              | Priprema i upis semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Cilj i značaj proučavanja u oblasti hemije zemljišta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              | Uzimanje, priprema i čuvanje uzoraka zemljišta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Interakcija čvrste, tečne i gasovite faze zemljišta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             | Pravljenje plana eksperimentalnog rada u laboratoriji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Adsorptivna svojstva zemljišta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            | Upoznavanje sa principima metoda ekstrakcije elemenata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | Procesi razmjene jona u zemljištu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             | Upoznavanje sa principima metoda ekstrakcije elemenata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | Teorijski modeli adsorpcije u zemljištu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              | Upoznavanje sa principima savremenih metoda instrumentalne analize. Rad na instrumentu (UV-Vis spektrofotometar).                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | Kinetika hemijskih procesa u zemljištu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             | Upoznavanje sa principima savremenih metoda instrumentalne analize. Rad na instrumentu (atomska apsorpciona spektrofotometar).                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | Kolokvijum I. Redoks hemija u zemljištu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            | Upoznavanje sa principima savremenih metoda instrumentalne analize. Rad na instrumentu (CHN analizator).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | Redoks hemija u zemljištu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           | Ravnoteže u redoks sistemima – izračunavanja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, pred.                              | Hemija organske materije zemljišta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, vježbe                             | Priprema rastvora i uzorka za analizu organske materije zemljišta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| X nedjelja, pred.                               | Hemija organske materije zemljišta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| X nedjelja, vježbe                              | Određivanje frakcija organske materije/humusa u zemljištu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, pred.                              | Odbrana seminarskog rada. Hemijska specijacija elemenata u zemljištu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, vježbe                             | Priprema rastvora i uzorka za određivanje koncentracije makro i mikroelemenata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, pred.                             | Hemijska specijacija elemenata u zemljištu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |

# ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA

## Univerzitet Crne Gore

|                                                                                                                                                                                               |                                                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| XII nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                          | Određivanje koncentracije makro i mikroelemenata.                        |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| XIII nedjelja, pred.                                                                                                                                                                          | Hemijska specijacija elemenata u zemljištu.                              |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| XIII nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                         | Određivanje koncentracije makro i mikroelemenata.                        |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                           | Kolokvijum II. Statističke metode obrade podataka.                       |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                          | Obrada i interpretacija rezultata dobijenih na laboratorijskim vježbama. |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                            | Prikaz rezultata naučno-istraživačkog rada.                              |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                           | Obrada i interpretacija rezultata dobijenih na laboratorijskim vježbama. |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| Opterećenje studenta                                                                                                                                                                          |                                                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| Nedjeljno                                                                                                                                                                                     |                                                                          |                                               | U toku semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| 8 kredita x 40/30=10 sati i 40 minuta<br>4 sat(a) teorijskog predavanja<br>0 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br>4 sat(a) i 40 minuta<br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije |                                                                          |                                               | Nastava i završni ispit:<br>10 sati i 40 minuta x 16 =170 sati i 40 minuta<br>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br>10 sati i 40 minuta x 2 =21 sati i 20 minuta<br>Ukupno opterećenje za predmet:<br>8 x 30=240 sati<br>Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet)<br>48 sati i 0 minuta<br>Struktura opterećenja: 170 sati i 40 minuta (nastava), 21 sati i 20 minuta (priprema), 48 sati i 0 minuta (dopunski rad)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |                                               |                           |
| Obaveze studenta u toku nastave                                                                                                                                                               |                                                                          |                                               | Studenti su obavezni da pohađaju predavanja i odrade sve laboratorijske vježbe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| Konsultacije                                                                                                                                                                                  |                                                                          |                                               | Po potrebi i u dogovoru sa studentima.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                                               |                           |
| Literatura                                                                                                                                                                                    |                                                                          |                                               | 1. Jakovljević, M. i Pantović, M. (1991): Hemija zemljišta i voda. Poljoprivredni fakultet, Beograd, Naučna knjiga. 2. Sparks, D. (2003): Environmental Soil Chemistry, second edition, Academic Press, Inc., San Diego, California, USA. 3. Sposito, G. (2008): The Chemistry of Soils, second edition, Oxford University Press, Inc. 4. Kim H. Tan. (2010): Principles of Soil Chemistry, CRC Press, Boca Raton. 5. Tabatabai, M.A. and Sparks, D.L. (2005): Chemical processes in soils. Soil Science Society of America, Inc., Madison, Wisconsin, USA. 6. Alloway, Brian J. (2013): Heavy Metals in Soils: Trace Metals and Metalloids in Soils and their Bioavailability, Springer Science + Business Media, Dordrecht. 7. Sparks, D.L. et al. (1996): Methods of soil analysis, Part 3, Chemical methods. Soil Science Society of America, Inc., Madison, Wisconsin, USA. 8. Topalović, A. (2022): Praktikum iz agrohemije - Metode hemijske analize i obrada podataka, Univerzitet Crne Gore, Podgorica. |                                               |                                               |                           |
| Oblici provjere znanja i ocjenjivanje                                                                                                                                                         |                                                                          |                                               | Seminarski rad 10, Kolokvijum I 20 bodova, Kolokvijum II 20 bodova, Završni ispit 50 bodova. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 bodova. Ocjena A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60) F< 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| Posebne naznake za predmet                                                                                                                                                                    |                                                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| Napomena                                                                                                                                                                                      |                                                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| Ocjena:                                                                                                                                                                                       | F                                                                        | E                                             | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | C                                             | B                                             | A                         |
| Broj poena                                                                                                                                                                                    | manje od 50 poena                                                        | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |

**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

**Biotehnički fakultet / Biotehnika / METODOLOGIJA NAUČNO ISTRAŽIVAČKOG RADA**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | METODOLOGIJA NAUČNO ISTRAŽIVAČKOG RADA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 10457                                           | Obavezan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1               | 8                        | 4+2+0                      |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Biotehnika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           | nema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | Upoznati studente sa: metodama naučno istraživačkog rada, sa fazama istraživanja i njihovom operacionalizacijom; vrstama naučnih radova, sistemima citiranja i navođenja literature                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | Studenti treba da ovladaju znanjima potrebnim za samostalno postavljanje istraživačkog zadatka, prezentovanje i publikovanje rezultata, te načinom obraćanja i komunikacije u akademskoj javnosti. Nakon što položi ispit student će biti u mogućnosti da: primjeni metode istraživanja u naučno-istraživačkom radu; primjeni pravila pisanja naučno istraživačkog rada; samostalno napise naučni rad |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | Prof.dr Miomir Jovanovic Prof.dr Aleksandra Despotovic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | predavanja, konsultacije, seminarski radovi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| Pripremne nedjelje                              | Priprema i upis semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Pojam i predmet metodologije naučno istraživačkog rada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              | uvod u vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Značaj naučnih istraživanja; povezanost teorije i empirijskog istraživanja,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             | uvod u istraživanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Metode naučno-istraživačkog rada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            | priprema za izradu seminarskog rada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | Karakteristike naučnog rada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             | literatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | Faze istraživanja i konceptualizacija istraživanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              | citiranje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | Operacionalizacija istraživanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             | istraživanja za seminarski rad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | Kolokvijum I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            | prezent empirijskih istraživanja za seminarski rad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | Realizacija istraživanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           | prezent istraživačkih metoda primijenjenih u seminarskom radu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, pred.                              | Vrednovanje rezultata istraživanja;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, vježbe                             | samostalni rad studenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| X nedjelja, pred.                               | Sistemi citiranja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| X nedjelja, vježbe                              | samostalni rad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, pred.                              | Objavljivanje naučnog rada – kako odabrati časopis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, vježbe                             | priprema za objavljivanje naučnog rada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, pred.                             | Naučni citatni indeks i izračunavanje impakt faktora časopisa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, vježbe                            | samostalni rad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| XIII nedjelja, pred.                            | Rangiranje i organizacija časopisa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| XIII nedjelja, vježbe                           | samostalni rad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| XIV nedjelja, pred.                             | Etika naučnog rada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |

# ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA

## Univerzitet Crne Gore

|                                                                                                                                                                                               |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| XIV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                          | prezentacija seminarskog rada |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                            | Kolovijum II                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                           | odbrana seminarskog rada      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                                               |                           |
| Opterećenje studenta                                                                                                                                                                          |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                                               |                           |
| Nedjeljno                                                                                                                                                                                     |                               | U toku semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                                               |                           |
| 8 kredita x 40/30=10 sati i 40 minuta<br>4 sat(a) teorijskog predavanja<br>0 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br>4 sat(a) i 40 minuta<br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije |                               | Nastava i završni ispit:<br>10 sati i 40 minuta x 16 =170 sati i 40 minuta<br>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br>10 sati i 40 minuta x 2 =21 sati i 20 minuta<br>Ukupno opterećenje za predmet:<br>8 x 30=240 sati<br>Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet)<br>48 sati i 0 minuta<br>Struktura opterećenja: 170 sati i 40 minuta (nastava), 21 sati i 20 minuta (priprema), 48 sati i 0 minuta (dopunski rad) |                                               |                                               |                                               |                           |
| Obaveze studenta u toku nastave                                                                                                                                                               |                               | da pohađa konsultacije, radi seminarski rad, i bavi se istraživanjem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                                               |                           |
| Konsultacije                                                                                                                                                                                  |                               | kontinuirano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                                               |                           |
| Literatura                                                                                                                                                                                    |                               | Posaveć Lamza, V.(2021). Metodologija društvenih istraživanja, Institut društvenih znanosti,Zagreb;. 2.Zakić,M., Zindović, I., (2010): Metodologija naučno-istraživačkog rada, Poslovni biro, Beograd, 2010; 3. Belić,B., Cincović, M. (2020): Metode naučnog rada, Novi Sad; 4. Šušnjić,Đ. Metodologija,(2000), Čigoja štampa, Beograd;                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                               |                                               |                           |
| Oblici provjere znanja i ocjenjivanje                                                                                                                                                         |                               | Aktivnosti u toku semestra: ----- 5 poena I i II kolokvijum ----- ukupno 20 poena SeminarSKI rad ----- 25 poena Završni ispit ----- 50 poena Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena. Ocjena. broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do< 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50;                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |                                               |                                               |                           |
| Posebne naznake za predmet                                                                                                                                                                    |                               | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |                                               |                                               |                           |
| Napomena                                                                                                                                                                                      |                               | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |                                               |                                               |                           |
| Ocjena:                                                                                                                                                                                       | F                             | E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | D                                             | C                                             | B                                             | A                         |
| Broj poena                                                                                                                                                                                    | manje od 50 poena             | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |



**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

**Biotehnički fakultet / Biotehnika / ODRŽIVA POLJOPRIVREDA**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | ODRŽIVA POLJOPRIVREDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 10458                                           | Obavezan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1               | 7                        | 4+2+0                      |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Biotehnika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           | Nema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | Studenti će se upoznati sa značajem poljoprivrede u svijetu i kod nas, kao i problemima sa kojima se danas susrećemo u proizvodnji hrane. Takođe, steći će uvid u najznačajnije oblasti poljoprivredne proizvodnje koja se zasniva na principima održive poljoprivrede. Studenti će tokom nastave dobiti informacije o najnovijim trendovima u poljoprivredi, kao i značaju razvoja ruralnih područja. |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | Nakon položenog ispita student će steći znanja koja mu omogućavaju da: - se bavi poljoprivrednom proizvodnjom na principima održive poljoprivrede - vodi računa o poljoprivrednim resursima - koristi hemijska jedinjenja u poljoprivredi na bezbjedan način - koristi pravilno izvore energije vezane za poljoprivredu - vodi računa o razvoju ruralnih područja                                      |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | Prof. dr Nedeljko Latinović; Prof. dr Nataša Mirecki; Prof. dr Slavko Mirecki; Prof. dr Aleksandar Odalović                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | Predavanja, vježbe (laboratorijske i terenske), samostalan rad i konsultacije.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| Pripremne nedjelje                              | Priprema i upis semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Značaj poljoprivrede u svijetu i kod nas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              | Značaj poljoprivrede u svijetu i kod nas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Sigurnost i bezbjednost hrane                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             | Sigurnost i bezbjednost hrane                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Klimatske promjene i održiva poljoprivreda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            | Klimatske promjene i održiva poljoprivreda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | Zemljište i voda kao resurs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             | Zemljište i voda kao resurs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | I kolokvijum, Proizvodnja ratarskih kultura u održivoj poljoprivredi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              | Proizvodnja ratarskih kultura u održivoj poljoprivredi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | Proizvodnja povrtarskih kultura u održivoj poljoprivredi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             | Proizvodnja povrtarskih kultura u održivoj poljoprivredi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | Proizvodnja voćarskih kultura u održivoj poljoprivredi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            | Proizvodnja voćarskih kultura u održivoj poljoprivredi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | Proizvodnja vinove loze u održivoj poljoprivredi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           | Proizvodnja vinove loze u održivoj poljoprivredi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, pred.                              | Đubriva i đubrenje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, vježbe                             | Đubriva i đubrenje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| X nedjelja, pred.                               | II kolokvijum, Sistemi u stočarstvu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| X nedjelja, vježbe                              | Sistemi u stočarstvu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, pred.                              | Sistemi u stočarstvu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, vježbe                             | Sistemi u stočarstvu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, pred.                             | Energija i poljoprivreda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, vježbe                            | Energija i poljoprivreda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| XIII nedjelja, pred.                            | Informacione tehnologije u poljoprivredi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| XIII nedjelja, vježbe                           | Informacione tehnologije u poljoprivredi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |

# ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA

## Univerzitet Crne Gore

|                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| XIV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                        | Održiva upotreba pesticida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                       | Održiva upotreba pesticida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                         | Održivi razvoj ruralnih područja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                        | Održivi razvoj ruralnih područja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| <b>Opterećenje studenta</b>                                                                                                                                                                                | Nedjeljno: 7 kredita x 40/30 = 9 sati i 20 min. Struktura: 4 sata predavanja, 2 sata vježbe, 3 sata i 20 min. samostalnog rada studenata uključujući i konsultacije. U toku semestra: Nastava i završni ispit: 9 sati i 20 min. x 16 = 149 sati Neophodne pripreme prije početka semestra: (administracija, upis, ovjera): 2 x 9 sati i 20 min)+ = 18 sati i 40 min. Ukupno opterećenje za predmet: 7 x 30=210 sati Dopunski rad: za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 42 sata Struktura opterećenja: 149 sati i 20 minuta (nastava) + 18 sati i 40 minuta (priprema) + 42 sata (dopunski rad) |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| <b>Nedjeljno</b>                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               | <b>U toku semestra</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |                                               |                           |
| <b>7 kredita x 40/30=9 sati i 20 minuta</b><br>4 sat(a) teorijskog predavanja<br>0 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br><b>3 sat(a) i 20 minuta</b><br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               | Nastava i završni ispit:<br><b>9 sati i 20 minuta x 16 =149 sati i 20 minuta</b><br>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br><b>9 sati i 20 minuta x 2 =18 sati i 40 minuta</b><br>Ukupno opterećenje za predmet:<br><b>7 x 30=210 sati</b><br>Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet)<br><b>42 sati i 0 minuta</b><br>Struktura opterećenja: <b>149 sati i 20 minuta (nastava), 18 sati i 40 minuta (priprema), 42 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b> |                                               |                                               |                           |
| <b>Obaveze studenta u toku nastave</b>                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               | Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade seminarski rad, odrade sve laboratorijske i terenske vježbe i rade oba kolokvijuma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |                                               |                           |
| <b>Konsultacije</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               | Svaki utorak, 14:00 - 16:00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |                                               |                           |
| <b>Literatura</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               | Editor Paula Tarnapol Whitacre (2010) Toward Sustainable Agricultural Systems in the 21st Century. The National Academies Press. Washington;<br>Edited by Fritz J. Häni, László Pintér and Hans R. Herren (2006): From Common Principles to Common Practice Sustainable Agriculture: Proceedings and outputs of the first Symposium of the International Forum on Assessing Sustainability in Agriculture (INFASA), March 16, 2006, Bern, Switzerland. Za pojedine oblasti studentima će biti obezbijeden štampani materijal.                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               | Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Aktivnosti na predavanjima i vježbama 5 poena Seminarski rad 15 poena Dva kolokvijuma po 15 poena 30 poena Završni ispit 50 poena Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno skupi najmanje 50 poena Ocjene i poeni: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60) F < od 50                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
| <b>Posebne naznake za predmet</b>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| <b>Napomena</b>                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| <b>Ocjena:</b>                                                                                                                                                                                             | F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | E                                             | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | C                                             | B                                             | A                         |
| <b>Broj poena</b>                                                                                                                                                                                          | manje od 50 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |

**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

**Biotehnički fakultet / Biotehnika / ISTORIJA POLJOPRIVREDE I SOCIOLOGIJA RURALNOG RAZV**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | ISTORIJA POLJOPRIVREDE I SOCIOLOGIJA RURALNOG RAZV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 10459                                           | Obavezan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1               | 7                        | 4+2+0                      |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Biotehnika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           | nema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | Upoznavanje doktoranda sa istorijom sela, razvojem poljoprivrede u cjelini, sa posebnim osvrtom na njeno mjesto i značaj u Crnoj Gori. Posebno istaci ulogu i značaj poljoprivrede u sferi socio-ekonomskog konteksta društvenih promjena u uslovima integracionih procesa. Društveno ekonomski kontekst razvoja društva i njegov uticaj na poljoprivredu, izazovi modernizacije i digitalizacije na sveukupni preobražaj poljoprivrede |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | prepoznati aktuelne društvene procese kao modernizaciju; analizirati posledice modernizacije na život sela i seljaštva; analizirati uticaj globalizacija na razvoj poljoprivrede, konstruisati mogući smjer razvoja sela i poljoprivrede u Crnoj Gori                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | Prof.dr Aleksandra Despotović Prof.dr Miomir Jovanović                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | predavanja, konsultacije, seminarski radovi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| Pripremne nedjelje                              | Priprema i upis semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Poljoprivreda kroz istoriju                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              | uvod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Razvoj seljačkih gazdinstava kroz istoriju                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             | samostalni rad studenta kroz istraživanje literature o porodičnim gazdinstvima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Privredni i socijalni aspekt razvoja poljoprivrede                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            | specificnost razvoja poljoprivrede u Crnoj Gori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | Promjene u razvoju poljoprivrede (industrializacija, modernizacija, depopulacija, deagrarizacija)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             | socio ekonomski aspekt razvoja poljoprivrede u Crnoj Gori - istorijski pristup                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | Poljoprivreda kao činilac razvoja ruralnih sredina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              | pojam ruralni razvoj - značaj, definicija..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | Multifunkcionalnost poljoprivrede i ruralni razvoj                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             | samostalni rad studenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | Poljoprivreda razvijenih zemalja, Kolokvijum I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            | Crna Gora u kontekstu razvoja poljoprivrede regiona i Evrope                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | Mjesto poljoprivrede u crnogorskom društvu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           | samostalni rad studenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, pred.                              | Sadašnje stanje razvoja poljoprivrede u Crnoj Gori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, vježbe                             | analiza i sinteza dosadašnjih istraživanja u oljoprivredi Crne Gore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| X nedjelja, pred.                               | Odnos globalnog i ruralnog društva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| X nedjelja, vježbe                              | samostalni rada studenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, pred.                              | Društvene promjene u selu i poljoprivredi, socioloski i antroploški aspekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, vježbe                             | Prezent izvora literature u vezi socio ekonomskih promjena u poljprivredi Crne Gore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, pred.                             | Novi identitet ruralnog prostora i seljaka u uslovima globalnih integracija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, vježbe                            | ruralna ekonomija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| XIII nedjelja, pred.                            | Izrada seminarskog rada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| XIII nedjelja, vježbe                           | prezent seminarskog rada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |

# ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA

## Univerzitet Crne Gore

|                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |                                               |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| XIV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                          | Politike ruralnog razvoja i razvojne strategije , decentralizacija i ruralni razvoj |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                         | odbrana eminarskog rada                                                             |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                           | Budućnost poljoprivrede, Kolovijum II                                               |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                          | sinteza gradiva                                                                     |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |                                               |                           |
| Opterećenje studenta                                                                                                                                                                         |                                                                                     |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |                                               |                           |
| Nedjeljno                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |                                               | U toku semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |                                               |                           |
| 7 kredita x 40/30=9 sati i 20 minuta<br>4 sat(a) teorijskog predavanja<br>0 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br>3 sat(a) i 20 minuta<br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije |                                                                                     |                                               | Nastava i završni ispit:<br>9 sati i 20 minuta x 16 =149 sati i 20 minuta<br>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br>9 sati i 20 minuta x 2 =18 sati i 40 minuta<br>Ukupno opterećenje za predmet:<br>7 x 30=210 sati<br>Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet)<br>42 sati i 0 minuta<br>Struktura opterećenja: 149 sati i 20 minuta (nastava), 18 sati i 40 minuta (priprema), 42 sati i 0 minuta (dopunski rad)                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |                                               |                           |
| Obaveze studenta u toku nastave                                                                                                                                                              |                                                                                     |                                               | predavanja, konsultacije, seminarski radovi..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                               |                           |
| Konsultacije                                                                                                                                                                                 |                                                                                     |                                               | kontinuirano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |                                               |                           |
| Literatura                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |                                               | Šundalić, A. (2010): Selo, iz autentičnosti u neprepoznatljivost, Osijek , Ekonomski fakultet; Mendras, H. (1976); Seljačka društva, Globus, Zagreb; Mirković, M. (1950): Održanje seljačkog posjeda, Hrvatska naklada, Zagreb; Cifrić, I. (2003): Ruralni razvoj i modernizacija, Institut za društvena istraživanja, Zagreb ;Giovanni, F. (2005): F eeding the World: An Economic History of Agriculture, 1800-2000; John J.McCusker & Russel R.Menard (2006) The Economy of British America, 1607-1789; Moseley, M. J. (2003). Rural development. Principles and Practice. SAGE Publications. 17. Cloke, P, Marsden, T. and P. H. Mooney (ed) (2006). Handbook of rural studies. SAGE Publications. London. 18. Long, Norman, (2001) Development Sociology – Actor Perspectives, Routlege. 19. Bryden, J. (2002). Rural Development Indicators and Diversity in the European Union |                                               |                                               |                           |
| Oblici provjere znanja i ocjenjivanje                                                                                                                                                        |                                                                                     |                                               | Aktivnosti u toku semestra: ~~~~~ 5 poena I i II<br>kolokvijum ----- ukupno 20 poena Seminarski rad<br>----- 25 poena Završni ispit -----<br>50 poena Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena Ocjena. broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do< 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| Posebne naznake za predmet                                                                                                                                                                   |                                                                                     |                                               | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| Napomena                                                                                                                                                                                     |                                                                                     |                                               | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| Ocjena:                                                                                                                                                                                      | F                                                                                   | E                                             | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | C                                             | B                                             | A                         |
| Broj poena                                                                                                                                                                                   | manje od 50 poena                                                                   | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |

**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

**Biotehnički fakultet / Biotehnika / SELEKCIJA I OPLEMENJIVANJE**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | SELEKCIJA I OPLEMENJIVANJE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 10463                                           | Izborni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2               | 8                        | 4+2+0                      |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Biotehnika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           | Nema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | Upoznavanje studenata sa zakonitostima genetike, principima nasljeđivanja svojstava i oplemenjivanja bilja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | Ukazati na značaj, ulogu i ciljeve oplemenjivanja voćaka Definirati izvore genetičke varijabilnosti Izabrati metode oplemenjivanja i koncepte izbora roditeljskih parova. Utvrditi načine nasljeđivanja najvažnijih agronomskih svojstava i interakciju sorte (genotipa) i spoljašnje sredine u voćarskoj proizvodnji. Razlikovati specifičnosti oplemenjivanja različitih kontinentalnih voćnih vrsta. Opisati značaj primjene savremenih biotehnoloških metoda u oplemenjivanju i njihovo značenje za unapređenje voćarstva, Osposobljen je za timski rad, kritičko razmišljanje, prezentaciju znanja i evaluaciju nastave |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | Prof. dr Đina Božović                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | Predavanje, vježbe, seminarski rad, kolokvijumi i završni ispit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| Pripremne nedjelje                              | Priprema i upis semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Značaj i zadaci oplemenjivanja voćaka; sistematsko mjesto, introdukcija i aklimatizacija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              | Pojmovi u oplemenjivanju biljaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Opasnost smanjenja genetičke varijabilnosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             | Banka biljnih gena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Razmnožavanje voćaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            | Otpornost voćaka prema faktorima spoljašnje sredine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | Stvaranje i korišćenje genetičke varijabilnosti (rekombinacije, mutacije, samoklonalna varijabilnost, manipulacija genima)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             | Otpornost voćaka prema patogenima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | Principi i metode stvaranja novih sorti i podloga                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              | Primjena markera u oplemenjivanju voćaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | Kolokvijum I. Sterilnost i polna inkompatibilnost voćaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             | Klonska selekcija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | Početni materijal u oplemenjivanju voćaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            | Analiza kvantitativnih svojstava                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | Hibridizacija u oplemenjivanju voćaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           | Komponente fenotipske varijabilnosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, pred.                              | Inbriding u oplemenjivanju voćaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, vježbe                             | Heritabilnost                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| X nedjelja, pred.                               | Mutacije u oplemenjivanju voćaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| X nedjelja, vježbe                              | Odbrana seminarskog rada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, pred.                              | Kultura tkiva i genetički inženjering u oplemenjivanju voćaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, vježbe                             | Programi oplemenjivanja jabučastih voćaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, pred.                             | Metode selekcije u voćarstvu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, vježbe                            | Programi oplemenjivanja koštičavih voćaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |

# ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA

## Univerzitet Crne Gore

|                                                                                                                                                                                                             |                                                                               |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| XIII nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                        | Kolokvijum II. Selekcija generativnih podloga, selekcija vegetativnih podloga |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
| XIII nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                       | Programi oplemenjivanja jagodastih voćaka                                     |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                         | Oplemenjivanje kontinentalnih voćaka                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                        | Programi oplemenjivanja jezgrastih voćaka                                     |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                          | Oplemenjivanje suptropskih voćaka                                             |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                         | Programi oplemenjivanja suptropskih voćaka                                    |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
| Opterećenje studenta                                                                                                                                                                                        |                                                                               |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
| Nedjeljno                                                                                                                                                                                                   |                                                                               |                                               | U toku semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
| <b>8 kredita x 40/30=10 sati i 40 minuta</b><br>4 sat(a) teorijskog predavanja<br>0 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br><b>4 sat(a) i 40 minuta</b><br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije |                                                                               |                                               | Nastava i završni ispit:<br><b>10 sati i 40 minuta x 16 =170 sati i 40 minuta</b><br>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br><b>10 sati i 40 minuta x 2 =21 sati i 20 minuta</b><br>Ukupno opterećenje za predmet:<br><b>8 x 30=240 sati</b><br>Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet)<br><b>48 sati i 0 minuta</b><br>Struktura opterećenja: <b>170 sati i 40 minuta (nastava), 21 sati i 20 minuta (priprema), 48 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b>                                                                                                                                                         |                                               |                                               |                           |
| Obaveze studenta u toku nastave                                                                                                                                                                             |                                                                               |                                               | Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade seminarski rad, odrade sve laboratorijske i terenske vježbe i rade oba kolokvijuma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                                               |                           |
| Konsultacije                                                                                                                                                                                                |                                                                               |                                               | Po dogovoru sa studentima jedan sat nedeljno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |                                               |                           |
| Literatura                                                                                                                                                                                                  |                                                                               |                                               | Pejkić, B. (1980): Oplemenjivanje voćaka i vinove loze. Nolit, Beograd. Veličković M. (2006): Voćarstvo. Narodna biblioteka, Beograd. Mišić, P. (1987): Oplemenjivanje voćaka. Nolit, Beograd. Mišić, P. (1989): Nove sorte voćaka. Nolit, Beograd. Mišić, P. (2006): Šljiva. Partenon, Beograd, Mišić, P. (2003): Specijalno oplemenjivanje voćaka, Beograd. Mišić, P., Nikolić, M. (2003): Jagodaste voćke. Institut za istraživanje u poljoprivredi SRBIJA, Beograd. Keserović, Z., Magazin, N., Milić, B., Dorić, M. (2016): Voćarstvo i vinogradarstvo (dio voćarstvo). Ljubojević, M., Ognjanov, V., Sentić, i., Dulić, J. (2018): Voćne vrste u pejzašnom projektovanju. Poljoprivredni fakultet, Novi Sad. Grupa autora (2021): Genetički resursi u biljnoj proizvodnji Crne Gore, CANU, Podgorica. |                                               |                                               |                           |
| Oblici provjere znanja i ocjenjivanje                                                                                                                                                                       |                                                                               |                                               | Oblici provjere znanja i ocjenjivanje • Aktivnost na predavanjima= 5 poena • Seminarski rad: 5 bodova • Kolokvijum: 2x20 = 40 bodova • Završni ispit ( po potrebi usmeno ) = 50 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                               |                           |
| Posebne naznake za predmet                                                                                                                                                                                  |                                                                               |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
| Napomena                                                                                                                                                                                                    |                                                                               |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
| Ocjena:                                                                                                                                                                                                     | F                                                                             | E                                             | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | C                                             | B                                             | A                         |
| Broj poena                                                                                                                                                                                                  | manje od 50 poena                                                             | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |

**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

**Biotehnički fakultet / Biotehnika / PROIZVODNJA BILJA NA ORANICAMA**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | PROIZVODNJA BILJA NA ORANICAMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 10464                                           | Izborni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2               | 8                        | 4+2+0                      |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Biotehnika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           | Nema uslovljenosti za prijavljivanje i slušanje predmeta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | Predmet ima za cilj da se studenti upoznaju sa savremenim sistemima proizvodnje ratarsko-povrtnarskih kultura na oranicama kao i mogućnostima racionalizacije proizvodnje u sistemu više žetvi godišnje i smanjenom broju radnih operacija.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći da: - shvate ulogu i značaj proizvodnje bilja na oranicama - upoznaju značaj agroekoloških činilaca - identifikuju glavne ratarsko-povrtnarske kulture u Crnoj Gori, - prepoznaju osnovne biološke i morfološke osobine biljaka oraničnih površina i njihove zahtjeve za faktorima životne sredine - organizuju biljnu proizvodnju prilagođenu pojedinim proizvodnim rejonima - primijene odgovarajuće tehnološke postupke u proizvodnji, berbi i skladištenju - primjenjuju principe dobre poljoprivredne prakse, - samostalno organizuju proizvodnju na vlastitim farmama |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | Prof. dr Zoran Jovović                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | Predavanja, vježbe, laboratorijske vježbe, terenska nastava, seminarski radovi, samostalni rad, konsultacije i dr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| Pripremne nedjelje                              | Priprema i upis semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Ratarsko-povrtnarska proizvodnja u Crnoj Gori i njen značaj; Stanje i perspektive daljeg razvoja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              | Poljoprivredna ocjena klime                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Poljoprivredni rejon u Crnoj Gori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             | Glavne karakteristike poljoprivrednih rejona u Crnoj Gori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Biotehnička osnova proizvodnje ratarskih kultura (sorta, klima, zemljište); Agrobiodiverzitet i njegov značaj za poljoprivrednu proizvodnju                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            | Genetički resursi ratarskih kultura u Crnoj Gori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | Biotehnička osnova proizvodnje ratarskih kultura (hemizacija, poljoprivredna mehanizacija, hidromelioracije)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             | Đubriva i načini đubrenja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | Agrotehnologija proizvodnje na oranicama;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              | Određivanje potrebnih količina đubriva u zavisnosti od gajene kulture, klimatskih uslova i tipa zemljišta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | Specifičnosti agrotehnike u brdsko-planinskom rejonu; KOLOKVIJUM 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             | Plodoredi u ratarstvu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | Opšte osobine žita; Pšenica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            | Privredni značaj; Stanje proizvodnja žita u Crnoj Gori;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | Ječam; Ovas;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           | Žetva žitarica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, pred.                              | Raž; Kukuruz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, vježbe                             | Skladištenje žitarica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| X nedjelja, pred.                               | Zrnene mahunarke (Pasulj; Grašak)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| X nedjelja, vježbe                              | Terenske vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, pred.                              | Zrnene mahunarke (Soja); KOLOKVIJUM 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, vježbe                             | Terenske vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |

# ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA

## Univerzitet Crne Gore

|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| XII nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                         | Biljke za proizvodnju ulja (Suncokret; Uljana repica)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| XII nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                        | Terenske vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| XIII nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                        | Biljke za proizvodnju skroba, šećera i alkohola (Krompir; Šećerna repa)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| XIII nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                       | Terenske vježbe (skladištenje krompira)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                         | Industrijske biljke (Duvan)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                        | Proizvodnja rasada duvana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                          | Racionalizacija ratarsko povrtarske proizvodnje na oranicama (sistem dvije žetve godišnje, savremeni sistemi obrade zemljišta, primjena kombinovanih oruđa, redukovana obrada)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                         | Mogućnost dvije i više žetvi godišnje u južnim oblastima Crne Gore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| <b>Opterećenje studenta</b>                                                                                                                                                                                 | Nedeljno: 8 kredita x 40/30 = 10 sati i 40 min; Struktura: 4 sata predavanja, 2 sata vježbi, 4 sata i 40 min. individualnog rada studenta (pripreme za vježbe, izrada seminarskog rada), uključujući i konsultacije. U toku semestra: Nastava i završni ispit: 10 sati i 40 min x 16 = 170 sati 40 min. Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2 x 10 sati i 40 min = 21 sat i 20 min. Ukupno opterećenje za predmet: 8 x 30 = 240 sati. Dopunski rad: za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 48 sati. Struktura opterećenja: 170 sati i 40 min. (nastava) + 21 sat i 20 min. (priprema) + 48 sati (dopunski rad). |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| <b>Nedjeljno</b>                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               | <b>U toku semestra</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |                                               |                           |
| <b>8 kredita x 40/30=10 sati i 40 minuta</b><br>4 sat(a) teorijskog predavanja<br>0 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br><b>4 sat(a) i 40 minuta</b><br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               | Nastava i završni ispit:<br><b>10 sati i 40 minuta x 16 = 170 sati i 40 minuta</b><br>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br><b>10 sati i 40 minuta x 2 = 21 sati i 20 minuta</b><br>Ukupno opterećenje za predmet:<br><b>8 x 30 = 240 sati</b><br>Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet)<br><b>48 sati i 0 minuta</b><br>Struktura opterećenja: <b>170 sati i 40 minuta (nastava), 21 sati i 20 minuta (priprema), 48 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b>                                                                                                                                                                                      |                                               |                                               |                           |
| <b>Obaveze studenta u toku nastave</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               | Studenti su obavezni da prisustvuju nastavi, terenskim i laboratorijskim vježbama i svim drugim predviđenim aktivnostima i da aktivno učestvuju u izradi postavljenih zadataka u okviru grupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |                                               |                           |
| <b>Konsultacije</b>                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               | Studentima će biti omogućene redovne nedjeljne konsultacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| <b>Literatura</b>                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               | - Z. Bročić (2014): Ratarstvo i povrtarstvo, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet Zemun, Beograd; - D. KOvačević, Ž. Dolijanović (2018): Osnovi agroekologije i agrotehnike. Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet Zemun, Beograd; - Đ. Glamočlija (2010): Posebno ratarstvo - Industrijske i krmne biljke, Poljoprivredni fakultet Zemun, Beograd; - D. Kovačević (2011): Zaštita životne sredine u ratarstvu i povrtarstvu. Monografija, Poljoprivredni fakultet Zemun, Beograd; - Vlada Crne Gore (2006): Strategija razvoja poljoprivrede i ruralnih područja - D. Gadžo, M. Đikić, A. Mijić (2011): Industrijsko bilje, Poljoprivredno prehrambeni fakultet Sarajevo; - I. Molnar (1999): Plodoredi u ratarstvu, Mala knjiga, Novi Sad; T. Šarić, Š. Muminović (1998): Specijalno ratarstvo, IP «Gramond» Sarajevo |                                               |                                               |                           |
| <b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               | - Aktivnosti na predavanjima i vježbama 8 poena - Seminarski rad 12 poena<br>- Dva kolokvijuma po 20 poena, ukupno 40 poena - Završni ispit 40 poena<br>Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50 Prelazna ocijena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| <b>Posebne naznake za predmet</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| <b>Napomena</b>                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| <b>Ocjena:</b>                                                                                                                                                                                              | F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | E                                             | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | C                                             | B                                             | A                         |
| <b>Broj poena</b>                                                                                                                                                                                           | manje od 50 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |



**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

**Biotehnički fakultet / Biotehnika / PESTICIDI**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | PESTICIDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 10465                                           | Izborni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2               | 8                        | 4+2+0                      |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Biotehnika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           | Nema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | Upoznavanje studenata sa pesticidima i njihovim korišćenjem u poljoprivredi i komunalnoj higijeni. Takođe, upoznavanje sa pesticidnim hemijskim grupama i aktivnim supstancama i njihovim djelovanjem na zdravlje ljudi i životnu okolinu. Sticanje znanja vezanih za upravljanje rezistentnošću štetnih organizama na pesticide. Studenti će biti upoznati sa problemima vezanim za ostatke pesticida u hrani, a upoznaće se i sa zakonodavstvom iz oblasti pesticida.           |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | - Definiše različite grupe pesticida - Poznaje fizičko - hemijska svojstva pesticida i formulacije koje se primjenjuju - Opisuje mehanizme djelovanja pesticida i zna sve hemijske grupe pesticida - Sprovodi antirezistentnu strategiju - Poznaje zakonsku regulativu u Evropskoj uniji i Crnoj Gori - Upozna značaj rezidua pesticida u hrani i životnoj okolini - Sprovodi mjere da nebi došlo do negativnih posljedica primjene pesticida na zdravlje ljudi i životnu sredinu |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | Prof. dr Nedeljko Latinović                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | Predavanja, vježbe (laboratorijske i terenske), samostalan rad i konsultacije.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| Pripremne nedjelje                              | Priprema i upis semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Pesticidi i razvoj poljoprivrede                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              | Pesticidi i razvoj poljoprivrede                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Klasifikacija i nomenklatura pesticida, Fizičko - hemijska svojstva pesticida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             | Klasifikacija i nomenklatura pesticida, Fizičko - hemijska svojstva pesticida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Oblici formulacije pesticida, Mehanizam djelovanja pesticida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            | Oblici formulacije pesticida, Mehanizam djelovanja pesticida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | Aplikacija pesticida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             | Aplikacija pesticida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | Sredstva za zaštitu bilja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              | Sredstva za zaštitu bilja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | Sredstva za zaštitu bilja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             | Sredstva za zaštitu bilja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | Sredstva za zaštitu bilja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            | Sredstva za zaštitu bilja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | Biocidi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           | Biocidi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, pred.                              | Rezistentnost štetnih organizama prema pesticidima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, vježbe                             | Rezistentnost štetnih organizama prema pesticidima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| X nedjelja, pred.                               | Izloženost ljudi prema pesticidima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| X nedjelja, vježbe                              | Izloženost ljudi prema pesticidima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, pred.                              | Izloženost ljudi prema pesticidima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, vježbe                             | Izloženost ljudi prema pesticidima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, pred.                             | Uticađ pesticida na životnu sredinu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, vježbe                            | Uticađ pesticida na životnu sredinu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |

# ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA

## Univerzitet Crne Gore

|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                               |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| XIII nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                        | Zakonske osnove vezane za oblast pesticida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                               |                           |
| XIII nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                       | Zakonske osnove vezane za oblast pesticida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                         | Rezidue u hrani                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                        | Rezidue u hrani                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                          | Budućnost korišćenja pesticida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                         | Budućnost korišćenja pesticida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                               |                           |
| <b>Opterećenje studenta</b>                                                                                                                                                                                 | Nedjeljno: 8 kredita x 40/30 =10 sati i 40 min Struktura: 4 sata predavanja 2 sata vježbi 4 sata i 40 min. rada studenta (pripreme za vježbe, izrada seminarskog rada) uključujući i konsultacije U toku semestra: Nastava i završni ispit: 10 sati i 40 min x 16 =170 sati 40 min. Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2 x 10 sati i 40 min = 21 sat i 20 min Ukupno opterećenje za predmet: 8 x 30 =240 sati Dopunski rad: za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 – 48 sati Struktura opterećenja: 170 sati 40 min. (nastava) + 21 sat i 20 min. (priprema) + 48 sati (dopunski rad) |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                               |                           |
| <b>Nedjeljno</b>                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               | <b>U toku semestra</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |                                               |                           |
| <b>8 kredita x 40/30=10 sati i 40 minuta</b><br>4 sat(a) teorijskog predavanja<br>0 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br><b>4 sat(a) i 40 minuta</b><br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               | Nastava i završni ispit:<br><b>10 sati i 40 minuta x 16 =170 sati i 40 minuta</b><br>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br><b>10 sati i 40 minuta x 2 =21 sati i 20 minuta</b><br>Ukupno opterećenje za predmet:<br><b>8 x 30=240 sati</b><br>Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet)<br><b>48 sati i 0 minuta</b><br>Struktura opterećenja: <b>170 sati i 40 minuta (nastava), 21 sati i 20 minuta (priprema), 48 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                                               |                           |
| <b>Obaveze studenta u toku nastave</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               | Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade seminarski rad, odrade sve laboratorijske i terenske vježbe i rade oba kolokvijuma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |                                               |                           |
| <b>Konsultacije</b>                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               | Ponedjeljak, 14:00 - 16:00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |                                               |                           |
| <b>Literatura</b>                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               | Graham Matthews (2016): Pesticides: Health, Safety and the Environment, 2nd Edition. Wiley Blackwell.; C. MacBean (2012): A World Compendium, The Pesticide Manual. Sixteenth Edition. BCPC; Keith J. Brent (2007): Fungicide Resistance in Crop Pathogens: How can it be managed? (second, revised edition), Keith J. Brent and Derek W. Hollomon (2007): Fungicide Resistance, the Assessment of Risk (second, revised edition), Phil E. Russell, July (2004): Sensitivity Baselines in Fungicide Resistance Research and Management; Janjić, V. (2005): Fitofarmacija, Društvo za zaštitu bilja Srbije. Beograd - Banja Luka; Vitorović, S., Milošević, M. (2002): Osnovi toksikologije, Univerzitet u Beogradu. Beograd; Jules Pretty (2005): The pesticide detox: towards a more sustainable agriculture. Earthscan, London, Sterling, VA.; Patrick J. Marer (2000): The Safe and Effective Use of Pesticides. University of California. |                                               |                                               |                           |
| <b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               | Seminarski rad _____ 30 poena Kolokvijum _____ 30 poena Završni ispit _____ 40 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |                                               |                           |
| <b>Posebne naznake za predmet</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                               |                           |
| <b>Napomena</b>                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                               |                           |
| <b>Ocjena:</b>                                                                                                                                                                                              | F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | E                                             | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | C                                             | B                                             | A                         |
| <b>Broj poena</b>                                                                                                                                                                                           | manje od 50 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |

**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

**Biotehnički fakultet / Biotehnika / PROIZVODNI SISTEMI U STOČARSTVU**

|                                                 |                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | PROIZVODNI SISTEMI U STOČARSTVU                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>                                                                                                                          | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 10813                                           | Izborni                                                                                                                                         | 2               | 8                        | 4+2+0                      |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Biotehnika                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           | nema                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | sticanje dodatnih znanja o proizvodnim sistemima u stočarstvu                                                                                   |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | Studenta je osposobljen da koncipira i odabere optimalni proizvodni sistem, radi na unapređivanju i upravlja proizvodnim sistemima u stočarstvu |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | Prof. dr Božidarka Marković                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | Teorijska predavanja, prezentacije pojedinih primjera, seminarski radi                                                                          |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| Pripremne nedjelje                              | Priprema i upis semestra                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Privredni i ekonomski značaj stočarske proizvodnje, obim i vrste animalnih proizvoda u svijetu                                                  |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              | Analiza stanja stočarstva po vrstama                                                                                                            |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Stočarska proizvodnja na malim gazdinstvima - farmama                                                                                           |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             | Studije slučaja uspješne proizvodnje na malih gazdinstvima                                                                                      |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Glavni aspekti stočarske proizvodnje u industrijskim uslovima                                                                                   |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            | Karakteristike industrijske proizvodnje u stočarstvu                                                                                            |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | Klasifikacija stočarskih sistema proizvodnje                                                                                                    |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             | Karakteristike pojedinih sistema stočarske proizvodnje kod gajenja preživara                                                                    |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | Prezentacija i odabir tema za seminarske radove                                                                                                 |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              | Karakteristike pojedinih sistema stočarske proizvodnje kod gajenja nepreživara                                                                  |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | Sistemi održivog korišćenja prirodnih resursa                                                                                                   |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             | Primjeri održivog korišćenja travnjaka i pašnjaka                                                                                               |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | Ponavljanje i kolokvijum I                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            | Analiza I kolokvijuma i popravni                                                                                                                |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | Sistemi proizvodnje goveđeg mesa                                                                                                                |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           | Izlaganje seminarskih I dio                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, pred.                              | Sistemi proizvodnje mlijeka                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, vježbe                             | Studije slučaja - sistema proizvodnje mesa i mlijeka                                                                                            |                 |                          |                            |
| X nedjelja, pred.                               | Sistemi proizvodnje u kozarstvu u svijetu                                                                                                       |                 |                          |                            |
| X nedjelja, vježbe                              | Izlaganje seminarskih radova II dio                                                                                                             |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, pred.                              | Sistemi proizvodnje u ovčarstvu u svijetu                                                                                                       |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, vježbe                             | Studije slučaja - sistema kozarske i ovčarske proizvodnje iz različitih dijelova svijeta                                                        |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, pred.                             | Sistemi proizvodnje svinjskog mesa                                                                                                              |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, vježbe                            | Prezentacije seminarskih radova III dio                                                                                                         |                 |                          |                            |
| XIII nedjelja, pred.                            | Sistemi proizvodnje u živinarstvu                                                                                                               |                 |                          |                            |
| XIII nedjelja, vježbe                           | Standardi u industrijskoj proizvodnji u svinjarstvu i živinarstvu                                                                               |                 |                          |                            |
| XIV nedjelja, pred.                             | Sistemi proizvodnje u organskom stočarstvu                                                                                                      |                 |                          |                            |
| XIV nedjelja, vježbe                            | Korišćenje autohtonih rasa u organskoj proizvodnji                                                                                              |                 |                          |                            |

**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| XV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                          | Kolokvijum II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                         | Analiza kolokvijuma II i popravni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| <b>Opterećenje studenta</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| <b>Nedjeljno</b>                                                                                                                                                                                            | <b>U toku semestra</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| <b>8 kredita x 40/30=10 sati i 40 minuta</b><br>4 sat(a) teorijskog predavanja<br>0 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br><b>4 sat(a) i 40 minuta</b><br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije | Nastava i završni ispit:<br><b>10 sati i 40 minuta x 16 =170 sati i 40 minuta</b><br>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br><b>10 sati i 40 minuta x 2 =21 sati i 20 minuta</b><br>Ukupno opterećenje za predmet:<br><b>8 x 30=240 sati</b><br>Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet)<br><b>48 sati i 0 minuta</b><br>Struktura opterećenja: <b>170 sati i 40 minuta (nastava), 21 sati i 20 minuta (priprema), 48 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b> |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| <b>Obaveze studenta u toku nastave</b>                                                                                                                                                                      | Pohađa predavanja, vježbe, radi praktične i seminarske radove                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| <b>Konsultacije</b>                                                                                                                                                                                         | Srijeda 10-12h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| <b>Literatura</b>                                                                                                                                                                                           | 1. Antov, Čobić: Proizvodnja mleka. Poljoprivredni fakultet Novi Sad 2. Antov i Čobić 2006: Tov goveda, Poljoprivredni fakultet Novi Sad 3. Uremović, M., Uremović, Z. (1997): Svinjogojstvo. Agronomski fakultet, Zagreb. 4. Teodorović, M., Radović I. (2004): Svinjarstvo. Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad. 5. Milošević, N., Perić, Lidija (2011): Tehnologija živinarske proizvodnje. Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Novom Sadu. 6. Bogdanović V. Biološke osnove stočarstva. Poljoprivredni fakultet Beograd. 2016                                                                                        |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| <b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>                                                                                                                                                                | Seminarski rad 15 poena, dva kolokvijuma po 20 poena, Završni ispit 45 poena. Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| <b>Posebne naznake za predmet</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| <b>Napomena</b>                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| <b>Ocjena:</b>                                                                                                                                                                                              | F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | E                                             | D                                             | C                                             | B                                             | A                         |
| <b>Broj poena</b>                                                                                                                                                                                           | manje od 50 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |

**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

**Biotehnički fakultet / Biotehnika / SAVREMENO MASLINARSTVO**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | SAVREMENO MASLINARSTVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 13085                                           | Izborni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2               | 8                        | 4+2+0                      |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Biotehnika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           | Nema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | Upoznavanje studenata sa tehnologijama koje se primjenjuju u savremenom gajenju masline, proizvodnji maslinovog ulja i tretmanu sekundarnih proizvoda od prerade masline                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | Nakon položenog ispita student treba da: - Poznae savremene tehnološke procese u gajenju i preradi masline; - Samostalno radi u proizvodnji; - Osposobljen da analizira rezultate naučnih radova i druge literature; - Unosi inovacije u proces proizvodnje i prerade masline, čuvanja maslinovog ulja; - Iznalazi rješenja za eliminaciju štetnih uticaja odlaganja sekundarnih proizvoda prerade; - Samostalan i istraživačkom radu; - Osposobljen za prezentaciju rezultata; - Kritički promišlja; - Organizuje timski rad |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | Prof.dr Biljana Lazović, Doc. dr Mirjana Adakalić                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | Konsultacije, seminarski rad, istraživanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| Pripremne nedjelje                              | Priprema i upis semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Istorija gajenja masline, tehnologija gajenja masline u svijetu i kod nas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              | Prikupljanje materijala i podataka o istoriji i tehnologiji gajenje masline u CG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Botanička pripadnost, biologija i morfologija, rodni potencijal, alternativnost                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             | Karakterizacija lokalne germplazme - deskriptor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Savremeni zasadi - podizanje, biološke osnove novih sistema gajenja masline                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            | Karakteristike različitih tehnologija gajenja masline                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | Agrotehničke mjere i načini održavanja savremenih zasada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             | Primjena agrotehničkih mjera - obrada, u savremenim zasadima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | Značaj navodnjavanja, đubrenja i rezidbe u savremenim zasadima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              | Analiza primjera - načini održavanja savremenih zasada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | Sortiment masline, genetički resursi u maslinarstvu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             | Genetička erozija, prikupljanje autohtonog genetičkog materijala                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | Oplemenjivanje masline, principi i metode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            | Postavljanje ogleda za oplemenjivanje masline                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | Tehnologija razmnožavanja masline                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           | Praktični rad - razmnožavanje reznicama, naklijavanje sjemena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, pred.                              | Fiziološke osnove porasta ploda i nakupljanja maslinovog ulja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, vježbe                             | Morfometrija ploda, paćenje nakupljanja ulja u plodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| X nedjelja, pred.                               | Berba ploda u intenzivnim zasadima, organizacija i uticaj na kvalitet maslinovog ulja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| X nedjelja, vježbe                              | Određivanje momenta berbe, određivanje sadržaja ulja u plodu, organizacione pripreme za berbu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, pred.                              | Sistemi za preradu ploda masline, uticaj na kvalitet maslinovog ulja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, vježbe                             | Obilazak uljara, načini prerade masline - karakteristike; Degustacija maslinovog ulja I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, pred.                             | Karakteristike maslinovog ulja, standardi kvaliteta i analize za kontrolu kvaliteta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, vježbe                            | Analiza zakonskih propisa za kvalitet maslinovog ulja; Degustacija maslinovog ulja II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| XIII nedjelja, pred.                            | Sekundarni proizvodi prerade masline, hemijski sastav i karakteristike                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| XIII nedjelja, vježbe                           | Analiza naučnih radova - karakteristike komine i vegetativne vode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |

# ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA

## Univerzitet Crne Gore

|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| XIV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                         | Sekundarni proizvodi prerade masline - biomasa, mogućnosti korišćenja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                        | Obilježak uljara - rješenja i načini odlaganja sekundarnih proizvoda                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                          | Maslinovo ulje na tržištu, zaštita porijekla; maslinovo ulje i zdravlje, ishrana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                         | Klasifikacija i karakterizacija maslinovog ulja, Panel, Degustacija maslinovog ulja III                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Opterećenje studenta</b>                                                                                                                                                                                 | Nedeljno: 8 kredita x 40/30= 10 sati i 40' Struktura: - 4 časa predavanja - 2 čas vježbi - 4 sata i 40' samostalnog rada studenata uključujući vježbe, izradu seminarskog rada. i konsultacije U toku semestra: Nastava i završni ispit: (10 sati i 40 minuta) x 16 = 170 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (10h i 40') = 21 sat i 20 min. Ukupno opterećenje za predmet: 8 x 30 = 240 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom roku (0 do 48 sati) Struktura opterećenja: 170 sati i 40 min. (nastava) + 21sat i 20 min (priprema)+48 sati (dopunski rad) |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Nedjeljno</b>                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               | <b>U toku semestra</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| <b>8 kredita x 40/30=10 sati i 40 minuta</b><br>4 sat(a) teorijskog predavanja<br>0 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br><b>4 sat(a) i 40 minuta</b><br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               | Nastava i završni ispit:<br><b>10 sati i 40 minuta x 16 =170 sati i 40 minuta</b><br>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br><b>10 sati i 40 minuta x 2 =21 sati i 20 minuta</b><br>Ukupno opterećenje za predmet:<br><b>8 x 30=240 sati</b><br>Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet)<br><b>48 sati i 0 minuta</b><br>Struktura opterećenja: <b>170 sati i 40 minuta (nastava), 21 sati i 20 minuta (priprema), 48 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b> |                                               |                                               |                           |
| <b>Obaveze studenta u toku nastave</b>                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               | Obavezne provjere znanja, seminarski radovi, analiza naučnih radova/literature                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |                                               |                           |
| <b>Konsultacije</b>                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               | U dogovoru sa studentima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |                                               |                           |
| <b>Literatura</b>                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               | K. Miranović (2006): Maslina, Pobjeda, 1-520, Podgorica; I. Kovačić, S. Perica, (1994): Suvremeno maslinarstvo, Dalmacija papir, 1-114, Split; IOOC (1989): Olive pruning, 1-111, Madrid; Baranco: (2017): El Coltivo del Olivo, Madrid; B. Škarica, I. Žužić, M. Bonifačić (1996): Maslina i maslinovo ulje visoke kakvoće u Hrvatskoj, Tisak; O. Koprivnjak (2006): Djevičansko maslinovo ulje, MIH d.o.o., Poreč; Naučni radovi iz oblasti maslinarstva objavljeni u naučnim bazama.                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
| <b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               | Test: 20 bodova; - Kolokvijum: (2 x 15) 30 bodova; - Završni ispit: 50 bodova<br>Prelazna ocjena se dobija kada se sakupi najmanje 50 poena Ocjene: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60) F < od 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                               |                           |
| <b>Posebne naznake za predmet</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Napomena</b>                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Ocjena:</b>                                                                                                                                                                                              | F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | E                                             | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | C                                             | B                                             | A                         |
| <b>Broj poena</b>                                                                                                                                                                                           | manje od 50 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |

**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

**Biotehnički fakultet / Biotehnika / TEHNOLOŠKE OPERACIJE I OPREMA U PROIZVODNJI VINA**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | TEHNOLOŠKE OPERACIJE I OPREMA U PROIZVODNJI VINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 13628                                           | Izborni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2               | 8                        | 4+2+0                      |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Biotehnika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           | Nema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | Sticanje teorijskih i praktičnih znanja iz oblasti tehnologije vina. Studenti će biti upoznati sa tehnološkim operacijama u proizvodnji vina, opremom i objektima, kao i vrstama i načinu rada različitih mašina i aparata u tehnologiji vina.                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | Nakon sto student položi ispit, biće u mogućnosti da: - Usvoji teorijska znanja o tehnološkim procesima; - Usvoji teorijska i praktična znanja o vrstama i radu različitih mašina i aparata koji su sastavni dio tehnologije vina; - Projektuje po standardima i propisima vinske podruma; - Primijeni inženjerski pristup u definisanju i rješavanju problema u tehnologiji vina. |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | Doc.dr Danijela Raičević                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | Predavanja, vježbe, samostalan rad i konsultacije.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| Pripremne nedjelje                              | Priprema i upis semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Uvod i definicija predmeta. Značaj tehnoloških operacija u tehnologiji vina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              | Najvažnije vinske destinacije i proizvođači vina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Klasifikacija tehnoloških operacija (mehaničke, toplotne i difuzione).                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             | Klasifikacija mašina i aparata za tehnološke operacije.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Vrste vinskih podruma. Standardi i propisi u građenju vinskih podruma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            | Projektovanje vinskog podruma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | Oprema za preradu grožđa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             | Određivanje kvaliteta osnovnih parametara šire.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | Oprema za vinifikaciju.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              | Različite metode vinifikacije.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | I kolokvijum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             | Posjeta vinariji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | Rashladni sistemi za kontrolu fermentacije, čuvanje i njegu vina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            | Kontrola procesa alkoholne fermentacije i odležavanja vina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | Oprema za filtraciju i stabilizaciju vina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           | Njega i čuvanje vina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, pred.                              | Oprema za flaširanje vina i etiketiranje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, vježbe                             | Mane i kvarenja vina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| X nedjelja, pred.                               | Ostala oprema i podrumarski pribor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| X nedjelja, vježbe                              | Posjeta laboratoriji za kontrolu vina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, pred.                              | Vinski sudovi. Održavanje i čišćenje vinskih sudova.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, vježbe                             | Specijalna vina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, pred.                             | Pomoćni instrumenti i repromaterijal u proizvodnji vina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, vježbe                            | Odbrana seminarskog rada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| XIII nedjelja, pred.                            | II kolokvijum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| XIII nedjelja, vježbe                           | Posjeta vinariji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |

# ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA

## Univerzitet Crne Gore

|                                                                                                                                                                                                             |                                                      |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| XIV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                         | Pomoćne sirovine i materijali u proizvodnji vina.    |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                        | Upotreba i određivanje količina enoloških sredstava. |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                          | Prostorije i oprema za senzorno ocjenjivanje vina.   |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                         | Degustacija vina.                                    |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| <b>Opterećenje studenta</b>                                                                                                                                                                                 |                                                      |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| <b>Nedjeljno</b>                                                                                                                                                                                            |                                                      |                                               | <b>U toku semestra</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |                                               |                           |
| <b>8 kredita x 40/30=10 sati i 40 minuta</b><br>4 sat(a) teorijskog predavanja<br>0 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br><b>4 sat(a) i 40 minuta</b><br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije |                                                      |                                               | Nastava i završni ispit:<br><b>10 sati i 40 minuta x 16 =170 sati i 40 minuta</b><br>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br><b>10 sati i 40 minuta x 2 =21 sati i 20 minuta</b><br>Ukupno opterećenje za predmet:<br><b>8 x 30=240 sati</b><br>Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet)<br><b>48 sati i 0 minuta</b><br>Struktura opterećenja: <b>170 sati i 40 minuta (nastava), 21 sati i 20 minuta (priprema), 48 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b>                                                                                               |                                               |                                               |                           |
| <b>Obaveze studenta u toku nastave</b>                                                                                                                                                                      |                                                      |                                               | Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade seminarski rad, vježbe i oba kolokvijuma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |                                               |                           |
| <b>Konsultacije</b>                                                                                                                                                                                         |                                                      |                                               | U dogovoru sa studentima jedan sat nedjeljno.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Literatura</b>                                                                                                                                                                                           |                                                      |                                               | Studenti će dobiti štampani materijal. Ostala literatura: Simonović D., Vuković D., Cvijović S., Končar-Đurđević S.(1989): Tehnološke operacije I, TMF, Beograd; Cvijović S., Končar-Đurđević S., Simonović D., Vuković D. (1988): Tehnološke operacije II, TMF Beograd; Paunović R., Daničić M. (1967): Vinarstvo i tehnologija jakih alkoholnih pića, Zadruga knjiga, Beograd; Baras, J. (1982): Prehrambena tehnologija, Školska knjiga, Beograd; Radovanović V. (1986): Tehnologija vina, Građevinska knjiga, Beograd; Daničić M. (1988): Tehnologija vina (praktikum), Poljoprivredni fakultet, Beograd; Cvijović S., Končar-Djurdjević S., Cvijovic R. (2000): Mašine, aparati i operacije, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd |                                               |                                               |                           |
| <b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>                                                                                                                                                                |                                                      |                                               | Prisustvo na času: 5 bodova Seminarski rad : 5 bodova Kolokvijum: (2 x 20) 40 bodova Završni ispit: 50 bodova Ocjene i poeni : A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |                                               |                           |
| <b>Posebne naznake za predmet</b>                                                                                                                                                                           |                                                      |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| <b>Napomena</b>                                                                                                                                                                                             |                                                      |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| <b>Ocjena:</b>                                                                                                                                                                                              | F                                                    | E                                             | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | C                                             | B                                             | A                         |
| <b>Broj poena</b>                                                                                                                                                                                           | manje od 50 poena                                    | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |



**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

**Biotehnički fakultet / Biotehnika / AGRARNA I RURALNA POLITIKA**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | AGRARNA I RURALNA POLITIKA                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 14259                                           | Izborni                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2               | 8                        | 4+2+0                      |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Biotehnika                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           | nema                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | Predmet treba da omogući studentu razumijevanje različitih konceptijskih pristupa u formulisanju agrarne i ruralne politike i njenih mjera. Student treba da upozna evoluciju i mehanizme implementacije agrarne i ruralne politike, mjere i instrumente u međunarodnoj praksi i nacionalnoj agrarnoj politici. |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | Razumijevanje različitih konceptijskih pristupa u formulisanju agrarne i ruralne politike i njenih mjera. Upoznavanje evolucije i mehanizama implementacije agrarne i ruralne politike, Upozna mjere i instrumente u međunarodnoj praksi i nacionalnoj agrarnoj politici.                                       |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | prof.dr Miomir Jovanović                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | Predavanja, seminarski rad, završni ispit                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| Pripremne nedjelje                              | Priprema i upis semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Teorija agrarne politike – pojam, ciljevi, mjere agrarne politike                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              | Ciljevi agrarne politike                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Teorijsko utemeljenje politika ruralnog razvoja                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             | Mjere agrarne politike                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Poljoprivreda u ekonomski teorijama                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            | Primjeri                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | Mehanizmi podrške poljoprivrede                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             | Razrada mehanizama                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | Mjerenje podrške poljoprivrede                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              | Primjeri                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | Međunarodna trgovinska politika poljoprivrednim proizvodima                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             | Osvrt na pojedine proizvode                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | KOLOKVIJUM 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | Zajednička agrarna politika                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           | Uloga i značaj- iskustva                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, pred.                              | Nacionalna agrarna politika                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, vježbe                             | Uloga i značaj- iskustva                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| X nedjelja, pred.                               | Ruralna politika                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| X nedjelja, vježbe                              | Uloga i značaj- iskustva                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, pred.                              | Politika ruralnog razvoja EU                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, vježbe                             | Uloga u međunarodnim sporazumima o poljoprivredi                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, pred.                             | Nacionalna politika ruralnog razvoja                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, vježbe                            | Uloga i značaj- iskustva                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| XIII nedjelja, pred.                            | Ruralna politika i ruralni razvoja iskustva drugih zemalja                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| XIII nedjelja, vježbe                           | Multifunkcionalnost poljoprivrede i ruralni razvoj                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |

# ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA

## Univerzitet Crne Gore

|                                                                                                                                                                                                             |                                                 |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| XIV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                         | KOLOKVIJUM 2                                    |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                        | -                                               |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                          | Politika ruralnog razvoja i razvojne strategije |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                         | Uloga i značaj- iskustva                        |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Opterećenje studenta</b>                                                                                                                                                                                 |                                                 |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Nedjeljno</b>                                                                                                                                                                                            |                                                 |                                               | <b>U toku semestra</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| <b>8 kredita x 40/30=10 sati i 40 minuta</b><br>4 sat(a) teorijskog predavanja<br>0 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br><b>4 sat(a) i 40 minuta</b><br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije |                                                 |                                               | Nastava i završni ispit:<br><b>10 sati i 40 minuta x 16 =170 sati i 40 minuta</b><br>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br><b>10 sati i 40 minuta x 2 =21 sati i 20 minuta</b><br>Ukupno opterećenje za predmet:<br><b>8 x 30=240 sati</b><br>Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet)<br><b>48 sati i 0 minuta</b><br>Struktura opterećenja: <b>170 sati i 40 minuta (nastava), 21 sati i 20 minuta (priprema), 48 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b> |                                               |                                               |                           |
| <b>Obaveze studenta u toku nastave</b>                                                                                                                                                                      |                                                 |                                               | Prisustvo predavanjima, izrada seminarskog rada, završni ispit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |                                               |                           |
| <b>Konsultacije</b>                                                                                                                                                                                         |                                                 |                                               | Nakon predavanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |                                               |                           |
| <b>Literatura</b>                                                                                                                                                                                           |                                                 |                                               | Bogdanov, Natalija (2015): Ruralni razvoj i ruralna politika, Poljoprivredni fakultet Zemun; Popović Vesna (2003): Evropska agrarna politika i ruralni razvoj; Andreosso-O Callaghan B. (2003): The Economics of European Agriculture, Palgrave Macmillan, Hampshire, UK; Babović. J, Tasić Slavka, (2013): Agroekonomska i ruralna politika Evropske unije; Ostala relevantna literatura iz navedene oblasti;                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |                                               |                           |
| <b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>                                                                                                                                                                |                                                 |                                               | Aktivnosti u toku semestra: 5 poena I i II kolokvijum 20 poena Seminarski rad 25 poena Završni ispit 50 poena Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| <b>Posebne naznake za predmet</b>                                                                                                                                                                           |                                                 |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Napomena</b>                                                                                                                                                                                             |                                                 |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |                                               |                           |
| <b>Ocjena:</b>                                                                                                                                                                                              | F                                               | E                                             | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | C                                             | B                                             | A                         |
| <b>Broj poena</b>                                                                                                                                                                                           | manje od 50 poena                               | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |

**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

**Biotehnički fakultet / Biotehnika / EKONOMIKA INVESTICIJA U AGROBIZNISU**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | EKONOMIKA INVESTICIJA U AGROBIZNISU                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 14260                                           | Izborni                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2               | 8                        | 4+2+0                      |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Biotehnika                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           | Nema uslovljenosti.                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | Sticanje znanja iz teorije upravljanja investicijama i metodologijom za ocjenu investicija u poljoprivrednoj proizvodnji i prehrambenoj industriji.                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | Osposobljenost da se stečena znanja o utvrđivanju ekonomske efikasnosti i finansijske prihvatljivosti investicija i izradi investicionih programa u preduzećima i gazdinstvima iz oblasti agrobiznisa samostalno koriste i prenose u praktičnom i naučno istraživačkom radu. |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | Prof.dr Aleksandra Despotović                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | Konsultacije, samostalan istraživački rad, izrada seminarskih radova.                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| Pripremne nedjelje                              | Priprema i upis semestra                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Korporativna strategija i investiciona odluka                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              | Uloga li značaj korporativnih strategija i investicionih odluka                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Investicione kalkulacije, vrste i značaj                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             | Izrada Investicionih kalkulacija- zadatak                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Utvrdjivanje neto novčanog toka                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            | Izrada zadataka - izračunavanje neto novčanog toka                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | Načini određivanja visine diskontne stope                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             | Izračun diskontne stope                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | Metode utvrđivanja ekonomske efektivnosti investicija                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              | Metode utvrđivanja ekonomske efektivnosti investicija- zadaci                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | Investicije i inflacija                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             | Investicije i inflacija- zadaci                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | Izbor između investiranja i lizinga,                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            | KOLOKVIJUM 1                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | Izbor između međusobno isključivih investicija                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           | Izbor između međusobno isključivih investicija- zadaci                                                                                                                                                                                                                       |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, pred.                              | Analiza stranih investicija                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, vježbe                             | Analiza stranih investicija- zadaci                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| X nedjelja, pred.                               | Metode ocjene investicija u uslovima neizvjestnosti                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| X nedjelja, vježbe                              | Metode ocjene investicija u uslovima neizvjestnosti- zadaci                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, pred.                              | Senzitivna analiza                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, vježbe                             | Senzitivna analiza- zadaci i primjena                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, pred.                             | Diferencijalna kalkulacija kao metoda ocjene investicija                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, vježbe                            | Diferencijalna kalkulacija kao metoda ocjene investicija- zadaci                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| XIII nedjelja, pred.                            | Realne opcije i njihova primjena                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| XIII nedjelja, vježbe                           | Realne opcije i njihova primjena                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| XIV nedjelja, pred.                             | Metod stabla odlučivanja ;                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |

# ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA

## Univerzitet Crne Gore

|                                                                                                                                                                                               |                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| XIV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                          | Kolokvijum 2                             |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                            | Dekompozicija neto novčanog toka         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                           | Dekompozicija neto novčanog toka- zadaci |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| Opterećenje studenta                                                                                                                                                                          |                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| Nedjeljno                                                                                                                                                                                     |                                          |                                               | U toku semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                           |
| 8 kredita x 40/30=10 sati i 40 minuta<br>4 sat(a) teorijskog predavanja<br>0 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br>4 sat(a) i 40 minuta<br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije |                                          |                                               | Nastava i završni ispit:<br>10 sati i 40 minuta x 16 =170 sati i 40 minuta<br>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br>10 sati i 40 minuta x 2 =21 sati i 20 minuta<br>Ukupno opterećenje za predmet:<br>8 x 30=240 sati<br>Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet)<br>48 sati i 0 minuta<br>Struktura opterećenja: 170 sati i 40 minuta (nastava), 21 sati i 20 minuta (priprema), 48 sati i 0 minuta (dopunski rad) |                                               |                                               |                           |
| Obaveze studenta u toku nastave                                                                                                                                                               |                                          |                                               | Prisustvo predavanjima, seminarski rad, završni ispit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |                                               |                           |
| Konsultacije                                                                                                                                                                                  |                                          |                                               | Nakon predavanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |                                               |                           |
| Literatura                                                                                                                                                                                    |                                          |                                               | Gogić, P.(2009): Teorija troškova sa kalkulacijama – u proizvodnji i preradi poljoprivrednih proizvoda, Poljoprivrednih fakultet, Beograd; Jovanović, P. (2006): Upravljanje investicijama, FON, Beograd; Andrić, J., Vasiljević Z., Sredojević Z. (2005): Investicije – osnove planiranja i analize, Poljoprivredni fakultet, Beograd; Galvez, N.(2014): Making economic corridors work for the agricultural sector, FAO, Rome; Stonciuvienne, N., Zinkeviciene, D. and Martirosianiene, L.: (2016): Principle-Based Agricultural Business Accounting Policy Formation, Springer                                |                                               |                                               |                           |
| Oblici provjere znanja i ocjenjivanje                                                                                                                                                         |                                          |                                               | Aktivnosti u toku semestra: ----- 5 poena I i II kolokvijum ----- ukupno 20 poena Seminarski rad ----- 25 poena Završni ispit ----- 50 poena<br>Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do< 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50. Prelazna ocijena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
| Posebne naznake za predmet                                                                                                                                                                    |                                          |                                               | Nema posebnih naznaka za predmet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |                                               |                           |
| Napomena                                                                                                                                                                                      |                                          |                                               | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |                                               |                           |
| Ocjena:                                                                                                                                                                                       | F                                        | E                                             | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | C                                             | B                                             | A                         |
| Broj poena                                                                                                                                                                                    | manje od 50 poena                        | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |

**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

**Biotehnički fakultet / Biotehnika / MELIORACIJE ZEMLJIŠTA**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | MELIORACIJE ZEMLJIŠTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 14261                                           | Izborni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2               | 8                        | 4+2+0                      |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Biotehnika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           | nema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | Sticanje znanja o fizičkim osobinama zemljišta i procesima koji protiču u njemu; njihovom značaju za obradu, gajenje biljaka, melioracije i životnu sredinu; mjerama popravke fizičkih osobina zemljišta. Osnove razumijevanja zemljišnih informacionih sistema kao i praktična korisna znanja za menadžment zemljišta u poljoprivredi. Sticanje znanja o zemljišnom fondu i stepenu ugroženosti erozijom, vidovima erozionih procesa i klasifikacije sa aspekta poljoprivredne proizvodnje. Sticanje znanja o načinima i tehnikama odvodnjavanja i navodnjavanja i području njihove primjene. Upoznavanje sa ključnim aspektima izgradnje i održavanja sistema za odvodnjavanje i navodnjavanje. Osposobljavanje studenta za primjenu teorijskih znanja u praksi .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: pristupi određivanju fizičkih osobina zemljišta na terenu i u laboratoriji; izvrši interpretaciju analitičkih rezultata i njihov prikaz kroz usmeno izlaganje i pisani izveštaj; sposobnost primjene teorijskih znanja u projektovanju, izgradnji i održavanju sistema za odvodnjavanje i navodnjavanja; samostalne izrade meliorativno-pedološke studije, u smislu prikaza osnovnih meteoroloških, topografskih i zemljišnih karakteristika, kao i obrazlaganja predloženih mjera odvodnjavanja i navodnjavanja; za primjenu znanja u radu na terenu, planiranje, izračunavanje i implementiranje režima zalivanja, sposobnost upravljanja sistemom za navodnjavanje, osposobljenost za timski rad; sagleda dinamičke funkcije zemljišta u životnoj sredini; izvrši samostalno i uspešno rukovanje GIS softverima i bazama potrebnim za zemljišni informacioni sistem; posjeduje vještine formulisanja problema, njegovog analiziranja i upotrebe odgovarajućih softverskih i hardverskih rešenja; posjeduje vještine i znanja neophodna za uspešno čuvanje i analiziranje podataka; razumije pojave procesa erozije vodom i vjetrom; stekne vještinu primjene adekvatne metodologije pristupa proračuna gubitaka zemljišta uslijed erozionih procesa, kao i postupaka mjerenja inteziteta procesa erozije. |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | doc. dr Mirko Knežević                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | Predavanja, vježbe, domaći rad, testovi, samostalan rad, kolokvijumi i završni ispit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| Pripremne nedjelje                              | Priprema i upis semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Povezanost pedogenetskih faktora, procesa i osnovnih osobina zemljišta i njihov uticaj na uspjevanje gajenih biljaka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              | Faze istraživanja zemljišta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Fizičke osobine zemljišta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             | Određivanje fizičkih osobina zemljišta na terenu i u laboratoriji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Kartiranje zemljišta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            | Izrada pedoloških karata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | Erozija zemljišta vodom i vjetrom.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             | Metode proučavanja i mjerenja erozije zemljišta vodom i vjetrom.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | Zemljišni i vodni resursi i njihova uloga u odvodnjavanju i navodnjavanju. I kolokvijum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              | Prostorna analiza resursa.,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | Uređenje zemljišnog prostora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             | Metode uređenja zemljišnog prostora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | Korišćenje površinskih voda i podzemnih voda:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            | Izrada računskih zadataka iz oblasti podzemnih vod                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | Računarski sistemi i njihova primjena.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           | GPS tehnologija i GIS sistemi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |

# ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA

## Univerzitet Crne Gore

|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| IX nedjelja, pred.                                                                                                                                                                            | Sistemi vrednovanja pogodnosti zemljišta. Integralni sistemi procjene zemljišta.                                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| IX nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                           | Primjena kompjuterizovanih zemljišnih istraživačkih interpretativnih programa za procenu zemljišta za poljoprivrednu proizvodnju         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| X nedjelja, pred.                                                                                                                                                                             | Načini i tehnike odvodnjavanja.                                                                                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| X nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                            | Izračunavanja osnovnih elemenata drenaže.                                                                                                |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| XI nedjelja, pred.                                                                                                                                                                            | Elementi i metode navodnjavanja.                                                                                                         |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| XI nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                           | Prikaz karakteristika metoda navodnjavanja                                                                                               |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| XII nedjelja, pred.                                                                                                                                                                           | Navodnjavanje usjeva u zaštićenom prostoru.                                                                                              |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| XII nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                          | Vodni režim biljke i mikroklimatski uslovi gajenja.                                                                                      |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| XIII nedjelja, pred.                                                                                                                                                                          | Planiranje i projektovanje u melioracijama zemljišta, II kolokvijum                                                                      |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| XIII nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                         | Projektovanje i faze projektovanja                                                                                                       |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                           | Projektno-tehnička dokumentacija potrebna pri izgradnji melioracionih objekata i sistema. Vrste i načini gradnje melioracionih objekata. |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                          | Predmer zemljanih radova, izbor sredstava za gradnju pojedinih melioracionih objekata i melioracionih sistema.                           |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                            | Strudijska posjeta                                                                                                                       |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                           | Praktičan rad na terenu                                                                                                                  |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| Opterećenje studenta                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| Nedjeljno                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                          |                                               | U toku semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| 8 kredita x 40/30=10 sati i 40 minuta<br>4 sat(a) teorijskog predavanja<br>0 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br>4 sat(a) i 40 minuta<br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije |                                                                                                                                          |                                               | Nastava i završni ispit:<br>10 sati i 40 minuta x 16 =170 sati i 40 minuta<br>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br>10 sati i 40 minuta x 2 =21 sati i 20 minuta<br>Ukupno opterećenje za predmet:<br>8 x 30=240 sati<br>Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet)<br>48 sati i 0 minuta<br>Struktura opterećenja: 170 sati i 40 minuta (nastava), 21 sati i 20 minuta (priprema), 48 sati i 0 minuta (dopunski rad)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
| Obaveze studenta u toku nastave                                                                                                                                                               |                                                                                                                                          |                                               | Obaveze studenata u toku nastave: pohađaju nastavu, odrade sve vježbe, testove, oba kolokvijuma i završni ispit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                                               |                           |
| Konsultacije                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                          |                                               | U dogovoru sa studentima.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |                                               |                           |
| Literatura                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                               | B.Fuštić i G.Đuretić(2000): Zemljišta Crne Gore, knjiga. Podgorica Živković M., Đorđević A.: Pedologija, Poljoprivredni fakultet, Beograd, 2003.; Gajić B.: Fizika zemljišta, udžbenik, Poljoprivredni fakultet, Beograd, 2006.; Gajić B.: Fizika zemljišta, praktikum, Poljoprivredni fakultet, Beograd, 2005.; Spalević B.: Konzervacija zemljišta i voda, Poljoprivredni fakultet, Beograd, 1997; Rudić D., Đurović N.: Odvodnjavanje, udžbenik, izd. Poljoprivredni fakultet, Beograd, 2006.; Miladinović M.: Uređenje zemljišne teritorije, Univerzitet u Beogradu, Beograd, 1997.;Stričević R.: Navodnjavanje: Osnove projektovanja i upravljanja sistemima, Poljoprivredni fakultet, Beograd, 2007.;Stričević R.: Projektovanje u melioracijama – praktikum, Poljoprivredni fakultet, Beograd, 2000.;Corović R., Jovanović Ž.: Izgradnja i održavanje melioracionih sistema, Poljoprivredni fakultet, Beograd, 1992.; Randolph, J.: Environmental land use planning and management. Island Pr., 2003. |                                               |                                               |                           |
| Oblici provjere znanja i ocjenjivanje                                                                                                                                                         |                                                                                                                                          |                                               | Domaći zadaci 20 poena (10x2 poena), I i II kolokvijum 20 poena (2x 10 poena), Aktivost na času 10 poena, Završni ispit 50 poena Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |                                               |                           |
| Posebne naznake za predmet                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| Napomena                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                          |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                               |                           |
| Ocjena:                                                                                                                                                                                       | F                                                                                                                                        | E                                             | D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | C                                             | B                                             | A                         |
| Broj poena                                                                                                                                                                                    | manje od 50 poena                                                                                                                        | više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena | više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena | više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena | više ili jednako 90 poena |