

**Metalurško-tehnološki fakultet / Primijenjene studije zaštite životne sredine / IZVORI ZAGAĐENJA U POLJOPRIVREDI**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | IZVORI ZAGAĐENJA U POLJOPRIVREDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 5474                                            | Obavezan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 6               | 7                        | 2+2+0                      |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Primijenjene studije zaštite životne sredine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           | Nema uslovljenosti za slušanje predmeta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | • Poznaje pesticide kao izvore zagađenja u poljoprivredi • Opiše ekološke aspekte primjene pesticida, mineralnih i organskih đubriva • Primijeni zahtjeve i propise iz oblasti sredstava za zaštitu bilja i zaštite životne sredine                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | Nakon položenog ispita student će biti osposobljen da: - Klasifikuje pesticide kao izvore zagađenja u poljoprivredi - Opiše ekološke aspekte primjene pesticida - Predvidi neposredna štetna dejstva primjene pesticida - Opiše ekološke aspekte primjen mineralnih đubriva, - Opiše ekološke aspekte primjene organskih đubriva, - Opiše ekološke aspekte zaslanjivanja zemljišta - |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | prof. dr Zorica Leka i prof.dr Nedeljko Latinović, BSc Milena Šutović i MSc Bogoljub Kandić                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | Predavanja, seminarski radovi i konsultacije, posjeta poljoprivrednim imanjima u Podgorici i laboratorijama za praćenje kvaliteta poljoprivrednih proizvoda                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| Pripremne nedjelje                              | Priprema i upis semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Uvodno predavanje. Izvori zagađenja i poljoprivredni razvoj                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              | Posjeta imanju I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Pesticidi kao izvor zagađenja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             | Posjeta imanju I I ( sa gajenimm određenim kulturama)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Ekološki aspekti primjene pesticida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            | Posjeta imanju II ( sa kulturama tretiranim pseticidima)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | Neposredna štetna dejstva pesticida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             | Upoznavanje sa zaštitnom opremom i mjerama zaštite                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | Pesticidi u hrani i vodi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              | Upoznavanje sa fitosanitarnom laboratorijom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | Budućnost pesticida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             | Ispitivanje aktivnosti određenih komercijalnih pesticida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | I kolokvijum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            | Prezentacija rezultata aktivnosti određenih komercijalnih pesticida. Podjela tema za seminarski                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | Ekološki aspekti primjene mineralnih đubriva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           | Priprema uzorka zemljišta za analizu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, pred.                              | Ekološki aspekti primjene organskih đubriva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, vježbe                             | Određivanje amonijačnog azota u zemljištu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| X nedjelja, pred.                               | Ekološki aspekti zaslanjivanja zemljišta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |                          |                            |
| X nedjelja, vježbe                              | Uzorkovanje lista biljke prije i posle tretmana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, pred.                              | Ekološki aspekti poljoprivredne mehanizacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| XI nedjelja, vježbe                             | Određivanje hlorofila u uzorcima lista biljke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, pred.                             | Teški metali kao zagađivači                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                          |                            |
| XII nedjelja, vježbe                            | Hlorofil kao parametar stresa biljke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                          |                            |
| XIII nedjelja, pred.                            | Biljni toksini.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |

|                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| XIII nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                      | Predstavljanje rezultata eksperimentalnog rada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                        | Odbrana seminarskih radova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                       | Odbrana seminarskih radova                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                         | II kolokvijum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                        | Saopštavanje rezultata i drugih informacija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| <b>Opterećenje studenta</b>                                                                                                                                                                                | nedjeljno 5 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 min Struktura: 2 sata predavanja 2 sata vježbi 6 sati i 40 min individualnog rada studenata (priprema za laboratorijske vježbe, za kolokvijume, izrada domaćih zadataka) uključujući i konsultacije u semestru Nastava i završni ispit: (6 sati i 40 min) x 16 = 106 sati i 40 min Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (6 sati i 40 min) = 13 sati i 20 min Ukupno opterećenje za predmet 5x30 = 150 sati |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| <b>Nedjeljno</b>                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               | <b>U toku semestra</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                               |                                               |                           |
| <b>7 kredita x 40/30=9 sati i 20 minuta</b><br>2 sat(a) teorijskog predavanja<br>0 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br><b>5 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 vježbe, seminarski rad, polažu kolokvijume i završni ispit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |                                               |                           |
| <b>Konsultacije</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               | Četvrtak: 11-12 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |                                               |                           |
| <b>Literatura</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               | I. Zaštita egroekosistema; Rudolf Kastri, Novi Sad, 1995 Pomoćna literatura:<br>II. Pesticides, health, safety and the environment, Graham Matthews, Blackwell, Berkshire, 2006 IV Osnovi toksikologije sa elementima ekotoksikologije, dr Slavoljub Vitorović i dr Milenko Milošević i, Vizartis Beograd 2002.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                           |
| <b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               | - Aktivnosti na nastavi i i predati izvještaji 0 - 5 poena - Dva kolokvijuma po 15 poena 0 - 30 poena - Seminarski rad 0 - 15 poena - Završni ispit : 0 - 50 poena 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 |