

**Centar za interdisciplinarne i multidisciplinarne studije / Održivi razvoj / Ekologija i životna sredina**

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Naziv predmeta:</b>                          | Ekologija i životna sredina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| <b>Šifra predmeta</b>                           | <b>Status predmeta</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Semestar</b> | <b>Broj ECTS kredita</b> | <b>Fond časova (P+V+L)</b> |
| 13756                                           | Izborni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1               | 10                       | 4+2+1                      |
| <b>Studijski programi za koje se organizuje</b> | Održivi razvoj                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| <b>Uslovljenost drugim predmetima</b>           | Nema uslovljenosti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| <b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>              | Destruktivno delovanje ljudi na Zemlji dovodi u pitanje opstanak ekosistema, uz ugrožavanje ljudskog opstanka. Posljedice zagađenja životne sredine dovode do ekološke krize širom svijeta, koja se može rezultirati ekološkom katastrofom, u slučaju da se trend zagađenja nastavi. Problemi životne sredine su stalno prisutni. Ljudi su dio biosfere planete, pa je održavanje ovog sistema kao i edukacija studenata u ovom smjeru neophodna uz i upoznavanje sa principima ekologije kao nauke, čija je primjena u zaštiti životne sredine od velikog značaja. |                 |                          |                            |
| <b>Ishodi učenja</b>                            | Po završetku ovog kursa, student će moći da • razumije ciljeve i principe ekologije kao nauke • da koristi i razumije metode koje se koriste u ekologiji • da razumije ekološki pristup upravljanja životnom sredinom                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                          |                            |
| <b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>     | Prof.dr Marijana Krivokapić                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                          |                            |
| <b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>       | • Oblici provjere znanja i ocjenjivanje • Ispit 70 (30+40) • Seminarski rad 20 (prezentacija) • Esej 10 • Ukupno 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                          |                            |
| <b>Plan i program rada</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| Pripremne nedjelje                              | Priprema i upis semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                          |                            |
| I nedjelja, pred.                               | Ekologija. Razvoj ekologije kao naučne discipline. Antropocentrični i ekocentrični pristup ekologiji. Grane ekologije. Ekologija antropogenih uticaja. Globalni ekološki problem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| I nedjelja, vježbe                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| II nedjelja, pred.                              | Ekološki faktori, značaj za organizme, ekološka valenca, limitirajući faktori, klimatska pravila.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |                          |                            |
| II nedjelja, vježbe                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| III nedjelja, pred.                             | Abiotički faktori i reakcije organizama na njihovo djelovanje. Svjetlost kao faktor orijentacije životinja, temperatura, vlažnost; kretanja vazduha; Biotički faktori životne sredine (interspecijske i intraspecijske relacije); predatorstvo (Lotka Voleterra model), parazitizam, komensalisam, amensalisam, kompeticija. .                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| III nedjelja, vježbe                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, pred.                              | Ekosistem, jedinstvenost biotopa i biocenoze; Životna područja biotopa; Biocenoza, struktura zajednice, životna niša. Populaciona ekologija i karakteristike: veličina, gustina, naseljenost, prostorni raspored, migracije; natalitet, mortalitet; populaciona struktura, uzrasna struktura, polna struktura populacije.                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| IV nedjelja, vježbe                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| V nedjelja, pred.                               | Populaciona ekologija i karakteristike: veličina, gustina, naseljenost, prostorni raspored; migracije; natalitet, mortalitet; populaciona struktura, uzrasna struktura polna struktura populacije.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                          |                            |
| V nedjelja, vježbe                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, pred.                              | Ekosistem, transformacija ekosistema; Vrste ishrane (fitofagi, zoofagi, saprofagi); Ekološke piramide (piramida biomase, piramida brojeva, piramida energije).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                          |                            |
| VI nedjelja, vježbe                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, pred.                             | Biosfera, protok energije kroz biosferu; Biogeohemijski ciklus, kruženje materije u prirodi (ciklus kiseonika, ciklus ugljenika, ciklus azota).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| VII nedjelja, vježbe                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, pred.                            | Diverzitet živog svijeta-biodiverzitet; Ekosistemske biodiverzitet; Genetički biodiverzitet; Redukcija biodiverziteta-antropogeni uticaj.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |                          |                            |
| VIII nedjelja, vježbe                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |
| IX nedjelja, pred.                              | Životna sredina i zagađenje. Atmosfera. Globalni efekti zagađenja atmosfere; izvori zagađenja atmosfere; Primarni polutanti; Fotohemijske reakcije i formiranje sekundarnih polutanata                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |                          |                            |
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                          |                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                                               |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|---------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--------------|--|--|--|--|--|--|------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|---------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|----------------------------|--|--------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|---------|---|---|---|---|---|---|------------|-------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
| IX nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                                               |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| X nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Zemljište, ekološki značaj i geomedicina; elementi u tragovima. Geodiverzitet.                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                                               |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| X nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                                               |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| XI nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Zagađenje zemljišta; Odlaganje otpada; Destrukcija površine zemljišta.                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                                               |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| XI nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                                               |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| XII nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Hidrosfera; Uloga vode u biosferi; Vodni balans Zemlje; Voda kao ekološki faktor i njena uloga;                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                                               |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| XII nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                                               |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| XIII nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Prirodno zagađenje voda; Zagađenje voda kao posljedica antropogenog uticaja; (izvori zagađenja voda).                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                                               |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| XIII nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                                               |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Zagađenje voda (vrste zagađenja voda); Eutrofikacija, saprobnost, autopurifikacija.                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                                               |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| XIV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                                               |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, pred.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Monitoring kvaliteta životne sredine.                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                                               |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| XV nedjelja, vježbe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                                               |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| Opterećenje studenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sedmično 3 časa predavanja 2 časa tutorial 8 časova i 20 min individualni rad, uključujući konsultacije<br>Totalno: 13 časova i 20 minuta |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                                               |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| <table><tr><td colspan="2">Nedjeljno</td><td colspan="5">U toku semestra</td></tr><tr><td colspan="2">10 kredita x 40/30=13 sati i 20 minuta<br/>4 sat(a) teorijskog predavanja<br/>1 sat(a) praktičnog predavanja<br/>2 vježbi<br/>6 sat(a) i 20 minuta<br/>samostalnog rada, uključujući i konsultacije</td><td colspan="5">Nastava i završni ispit:<br/>13 sati i 20 minuta x 16 =213 sati i 20 minuta<br/>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br/>13 sati i 20 minuta x 2 =26 sati i 40 minuta<br/>Ukupno opterećenje za predmet:<br/>10 x 30=300 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/>60 sati i 0 minuta<br/>Struktura opterećenja: 213 sati i 20 minuta (nastava), 26 sati i 40 minuta (priprema), 60 sati i 0 minuta (dopunski rad)</td></tr><tr><td colspan="2">Obaveze studenta u toku nastave</td><td colspan="5">Studenti su obavezni da prisustvuju predavanjima I svim oblicima provjere znanja</td></tr><tr><td colspan="2">Konsultacije</td><td colspan="5"></td></tr><tr><td colspan="2">Literatura</td><td colspan="5">Reference Hans Urlik Riisgard, 2017. General Ecology, 1-152.ISBN 978-87-403-1821-0 Matthew R. Fisher (Editor); Open Stax, Kamala Doršner, Alexandra Geddes, Tom Theis, Jonathan Tomkin. Environmental Biology, 1-318. Editor is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, except where otherwise noted. Print copy: <a href="http://lulu.com/content/paperback/environmental-biology/23350620">http://lulu.com/content/paperback/environmental-biology/23350620</a></td></tr><tr><td colspan="2">Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</td><td colspan="5">• Ispit 70 (30+40) • Seminarski rad 20 (prezentacija) • Esej 10 • Ukupno 100</td></tr><tr><td colspan="2">Posebne naznake za predmet</td><td colspan="5">Prvi kolokvijum nakon 4 og, drugi kolokvijum nakon 8 og predavanja</td></tr><tr><td colspan="2">Napomena</td><td colspan="5"></td></tr><tr><td>Ocjena:</td><td>F</td><td>E</td><td>D</td><td>C</td><td>B</td><td>A</td></tr><tr><td>Broj poena</td><td>manje od 50 poena</td><td>više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena</td><td>više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena</td><td>više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena</td><td>više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena</td><td>više ili jednako 90 poena</td></tr></table> |                                                                                                                                           | Nedjeljno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               | U toku semestra                               |                                               |                           |  |  | 10 kredita x 40/30=13 sati i 20 minuta<br>4 sat(a) teorijskog predavanja<br>1 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br>6 sat(a) i 20 minuta<br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije |  | Nastava i završni ispit:<br>13 sati i 20 minuta x 16 =213 sati i 20 minuta<br>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br>13 sati i 20 minuta x 2 =26 sati i 40 minuta<br>Ukupno opterećenje za predmet:<br>10 x 30=300 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>60 sati i 0 minuta<br>Struktura opterećenja: 213 sati i 20 minuta (nastava), 26 sati i 40 minuta (priprema), 60 sati i 0 minuta (dopunski rad) |  |  |  |  | Obaveze studenta u toku nastave |  | Studenti su obavezni da prisustvuju predavanjima I svim oblicima provjere znanja |  |  |  |  | Konsultacije |  |  |  |  |  |  | Literatura |  | Reference Hans Urlik Riisgard, 2017. General Ecology, 1-152.ISBN 978-87-403-1821-0 Matthew R. Fisher (Editor); Open Stax, Kamala Doršner, Alexandra Geddes, Tom Theis, Jonathan Tomkin. Environmental Biology, 1-318. Editor is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, except where otherwise noted. Print copy: <a href="http://lulu.com/content/paperback/environmental-biology/23350620">http://lulu.com/content/paperback/environmental-biology/23350620</a> |  |  |  |  | Oblici provjere znanja i ocjenjivanje |  | • Ispit 70 (30+40) • Seminarski rad 20 (prezentacija) • Esej 10 • Ukupno 100 |  |  |  |  | Posebne naznake za predmet |  | Prvi kolokvijum nakon 4 og, drugi kolokvijum nakon 8 og predavanja |  |  |  |  | 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 |
| Nedjeljno                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                           | U toku semestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                                               |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| 10 kredita x 40/30=13 sati i 20 minuta<br>4 sat(a) teorijskog predavanja<br>1 sat(a) praktičnog predavanja<br>2 vježbi<br>6 sat(a) i 20 minuta<br>samostalnog rada, uključujući i konsultacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                           | Nastava i završni ispit:<br>13 sati i 20 minuta x 16 =213 sati i 20 minuta<br>Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera):<br>13 sati i 20 minuta x 2 =26 sati i 40 minuta<br>Ukupno opterećenje za predmet:<br>10 x 30=300 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>60 sati i 0 minuta<br>Struktura opterećenja: 213 sati i 20 minuta (nastava), 26 sati i 40 minuta (priprema), 60 sati i 0 minuta (dopunski rad) |                                               |                                               |                                               |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| Obaveze studenta u toku nastave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                           | Studenti su obavezni da prisustvuju predavanjima I svim oblicima provjere znanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |                                               |                                               |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| Konsultacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |                                               |                                               |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| Literatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                           | Reference Hans Urlik Riisgard, 2017. General Ecology, 1-152.ISBN 978-87-403-1821-0 Matthew R. Fisher (Editor); Open Stax, Kamala Doršner, Alexandra Geddes, Tom Theis, Jonathan Tomkin. Environmental Biology, 1-318. Editor is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, except where otherwise noted. Print copy: <a href="http://lulu.com/content/paperback/environmental-biology/23350620">http://lulu.com/content/paperback/environmental-biology/23350620</a>                                                                                                                |                                               |                                               |                                               |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| Oblici provjere znanja i ocjenjivanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                           | • Ispit 70 (30+40) • Seminarski rad 20 (prezentacija) • Esej 10 • Ukupno 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |                                               |                                               |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| Posebne naznake za predmet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                           | Prvi kolokvijum nakon 4 og, drugi kolokvijum nakon 8 og predavanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |                                               |                                               |                           |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |
| 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 |  |  |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |                                 |  |                                                                                  |  |  |  |  |              |  |  |  |  |  |  |            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |                                       |  |                                                                              |  |  |  |  |                            |  |                                                                    |  |  |  |  |          |  |  |  |  |  |  |         |   |   |   |   |   |   |            |                   |                                               |                                               |                                               |                                               |                           |