**Opći podaci o predmetu**

|  |  |
| --- | --- |
| Naziv predmeta: | Opca ekologija i zooekologija (RED) |
| Šifra predmeta u ISVU-u: | 38213 |
| Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet: | Studij lovstva i zaštite prirode - REDOVNI STUDIJ |
| Nositelj(i) predmeta: | Dr. sc. Nina Popović, Dr. sc. Zrinka Mesić |
| Suradnik pri predmetu: | Prof. dr. sc. Đuro Huber |
| ECTS bodovi: | 5.0 |
| Semestar izvođenja predmeta: | I |
| Akademska godina: | 2022/23 |
| Uvjetni predmet polaganja ispita: | Opća biologija |
| Nastava se izvodi na stranom jeziku: | Engleski jezik  |
| Ciljevi predmeta: | Poznavanje ekologije i zooekologije temelj je većine stručnih predmeta koji se odnose na zaštitu prirode, te zaštitu slobodnoživućih životinjskih vrsta, njihovo održivo iskorištavanje, kao i zaštitu i rekonstrukciju njihovih prirodnih staništa odnosno prirodnih biocenoza |

**Ustrojstvo nastave**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Vrsta nastave | Broj sati tjedno: | Broj sati semestralno: | Obveze studenata po vrsti nastave: |
| Predavanja: | 2 | 30 | Prisustvo na predavanjima - 80%,  |
| Vježbe (auditorne): | 1- | 15 | Prisustvo na vježbama - 80%, |
| Vježbe (laboratorijske): | - | - | - |
| Seminarska nastava: | - | - | - |
| Terenska nastava: | 1 | 15 | Prisustvo na vježbama - 100% |
| Ostalo: | - | - | - |
| UKUPNO: | 4 | 60 | Prisustvo na nastavi - 60% |

**Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10 ) | **ISHODI UČENJA**(Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene) | **ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE** (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...) | **BODOVI ELEMENATA OCJENE** |
| **I1:** Definirati temeljne pojmove vezane uz ekologiju i ekološke sustave | - | Ocjenski bodovi studenata tijekom nastave:Prisustvo i aktivnost studenta na nastavi:  - 10 bodovaSeminarski rad * 20 bodova

Završni ispit:Pismeni ispit: - 40 bodovaUsmeni ispit: - 30 bodova **Ukupno**: 100 bodova  |
| **I2:** Poznavati abiotičke i biotičke ekološke čimbenike i mehanizme njihova djelovanja | - |
| **I3:** Objasniti strukturu zajednice i koncept bioraznolikosti | - |
| **I4:** Prepoznati tip bioma i fazu u sukcesiji zajednice. Prepoznati utjecaj čovjeka na sukcesije ekosustava  | - |
| **I5:** Razvrstati vrste polutanata i osnovne mehanizme njihova djelovanja i | - |
| **I6:** Razlikovati kvalitativne i kvantitativne metode ekoloških istraživanja | - |
| Alternativno formiranje konačne ocjene |  **ili alternativno formiranje konačne ocjene**: **I1 – I6**Prisustvo i aktivnost studenta na nastavi: 10 bodovaKonačni pismeni ispit (I1, I2, I3, I4, I5, I6): 60 bodovaUsmeni ispit: 30 bodova | Ukupno: 100 bodova |
| Kompetencijestudenata: | Student će moći primijeniti stečena znanja za razumijevanje ekoloških odnosa i funkcioniranja ekosustava kroz koncept bioraznolikosti. Student će moći prepoznati tip bioma i faza u sukcesiji zajednice, kao i čovjekov utjecaj na ekosustave. Student će poznavati vrste kvalitativnih i kvantitativnih metode ekoloških istraživanja te prednosti i nedostatke svake od njih kao i kada i za što se koriste. |

|  |  |
| --- | --- |
| Uvjeti dobivanja potpisa: | Prisustvo na predavanjima i vježbama. Predan herbarij. Prisustvo na terenskim vježbama. |
| Uvjeti za izlazak na ispit: | Potpis iz predmeta. |
| Bodovna skala ocjenjivanja: | Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5:90-100 - izvrstan (5) (A)80-89,9 - vrlo dobar (4) (B)65-79,9 - dobar (3) (C)60-64,9 – dovoljan (2) (D)50-59,9 - dovoljan (2) (E)0-49,9 – nedovoljan (1) (F) |

**Struktura ECTS bodova predmeta**

|  |
| --- |
| Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi: |
| **Aktivnost** **(redovitost)****studenata** | **Seminarski rad** | **Esej** | **Prezentacija** | **Kontinuirana provjera znanja** (Blic testovi) | **Praktični rad** |
| **1,5** | **1** |  |  | **0,25** | **0,25** |
| **Samostalna izrada zadatka** | **Projekt** | **Pismeni ispit** (kolokvij) | **Usmeni ispit** | **Ostalo**  |
|  |  | **1** | **1** |  |

**Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tjedan | Tema predavanja i ishodi učenja: | Tema vježbi i ishodi učenja: |
| 1. | Definicija ekologije, osnovni ekološki pojmovi: biosfera, biociklus, biom, ekosustav, biotop, biocenoza – I1 | Upoznavanje s izvorima podataka iz ekologije – I1 |
| 2. | Ekološke piramide brojeva, biomase i energije, energija u ekosustavu – I1 | Pojam bioraznolikosti i važnost bioraznolikosti – I2, I3  |
| 3. | Abiotički ekološki čimbenici: geokemijski ciklusi minerala (C, O, H, N, P), svjetlost, toplina, voda, kiselost (pH), tlak – I2, I3 | Terenska nastava – Akvatika - raznolikost slatkovodnih ekosustava - I2, I3 |
| 4. | Biotički ekološki čimbenici: abundancija, socijabilnost, dominacija – I3 | Prostorno mjerilo i raznolikost. – I2, I3Izračunavanje indeksa raznolikosti.– I2, I3 |
| 5. | Biotički ekološki čimbenici: areal aktivnosti – I3, I4 | Terenska nastava Crna Mlaka – mjerilo i raznolikost - I2, I3 |
| 6. | Biotički ekološki čimbenici: natalitet, mortalitet, biotički potencijal, uzrasna struktura - I3, I4 | Pojam bioraznolikosti i važnost bioraznolikosti – I2, I3  |
| 7. | Biotički ekološki čimbenici: dinamika populacija - I3, I4 | Terenska nastava – Rijeka Drava i porječje Drave - Sukcesije biocenoza, klimaks zajednice. Biomi: akvatički i terestički - I4, I5 |
| 8. | Interakcije vrsta: intra- i interspecijske - I3, I4 | Terenska nastava – Rijeka Drava i porječje Drave -  |
| 9. | Prostorna struktura zajednica: bioraznolikost - I4 | Terenska nastava – Rijeka Drava i porječje Drave – Prostorna struktura zajednica na primjeru vodenih staništa – I4 |
| 10. | Sukcesije biocenoza, klimaks zajednice. Biomi: akvatički i terestički - I4, I5 | Terenska nastava – Rijeka Drava i porječje Drave – Metode ekoloških istraživanja, Metode procjena veličine populacija – I6 |
| 11. | Utjecaji čovjeka na ekološku ravnotežu: izravni i neizravni - polucija (tipovi onečišćavanja) – I4, I5 | Terenska nastava – Rijeka Drava i porječje Drave : utjecaj čovjeka na ekosustave – I6 |
| 12. | Svjetska strategija zaštite okoliša – I4, I5 | Biotički ekološki čimbenici: natalitet, mortalitet, biotički potencijal, uzrasna struktura - I3, I4 |
| 13. | Metode ekoloških istraživanja: kvalitativna i kvantitativne – I4, I5 | Terenska nastava u NP Risnjak ili NP Plitvička jezera –Struktura šumskih zajednica, utjecaj čovjeka na sukcesije ekosustava I3 - I6 |
| 14. | Populacija: Regulacija veličine. Međuodnos predator – plijen, uloga čovjeka – I6 | Izlaganje seminarskih radova studenata.– I1-I6 |
| 15. | Populacije divljih životinja: osobitosti i kriteriji za održivo iskorištavanje – I6 | Izlaganje seminarskih radova studenata.– I1-I6 |

**Literatura**

|  |
| --- |
| LITERATURA (osnovna / dopunska): |
| Osnovna: Huber, Đ., Gomerčić, T., Kusak, J. (2015): Osnove ekologije. Sveučilišni udžbenik za student veterinarske medicine. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 108 str. John H. i sur. (1989): The nature of life (ILI KOJA DRUGA BIOLOGIJA sličnog tipa)  Kolar, B. (1999): Ekologija živali in varstvo okolja divjadi. LZS Državni zavod za zaštitu prirode 2014. Analiza stanja prirode u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2008.-2012. DZZP (http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/06\_integrirane/dokumenti/priroda/Analiza\_stanja\_prirode\_u\_RH\_za%20razdoblje\_2008-2012.pdf )Bioportal: <http://www.bioportal.hr/>Invazivne vrste: <http://www.invazivnevrste.hr>Crvene knjige i crveni popisi: <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/ugrozenost-vrsta-i-stanista/crveni-popisi>Dopunska: Krebs, C. J. (2009): Ecology. Pearson Education Inc., 655 str. |

**Ispitni rokovi u akad. godini: 2022/23.**

|  |  |
| --- | --- |
| Ispitni rokovi: | Zimski, ljetni i jesenski ispitni rok sukladno planu ispitnih rokova. |

**Kontakt informacije**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Nastavnik | Dr. sc. Nina Popović |
| e-mail: | nina.popovic@vuka.hr |
| Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija: |  |
| 2. Nastavnik | Dr. sc. Zrinka Mesić |
| e-mail: | zrinka.mesic@vuka.hr |
| Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija: | Nakon predavanja u turnusu ili prema dogovoru |
| 2. Nastavnik | Prof.dr..sc. Đuro Huber |
| e-mail: | huber@vef.hr |
| Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija: |  |