**Opći podaci o predmetu**

|  |  |
| --- | --- |
| Naziv predmeta: | **Zaštita okoliša i gospodarenje otpadom** |
| Šifra predmeta u ISVU-u: | LV406 |
| Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet: | Stručni studij: Lovstvo i zaštita prirode |
| Nositelj(i) predmeta: | dr.sc. Sandra Zavadlav |
| Suradnik pri predmetu: |  |
| ECTS bodovi: | 4.0 |
| Semestar izvođenja predmeta: | III |
| Akademska godina: | 2022./2023. |
| Uvjetni predmet polaganja ispita: | Opća ekologija i zooekologija, |
| Nastava se izvodi na stranom jeziku: | ne |
| Ciljevi predmeta: | Cilj predmeta je osposobiti studente razumijevanju teoretske osnove zaštite okoliša i gospodarenja otpadom s ciljem umanjenja rizika za održanje gospodarskog razvoja i zahtjeva održivosti života na Zemlji. Studenti će moći primijeniti stečena znanja na sve druge kolegije s obzirom da je zaštita okoliša i prirode direktno involvirana u sve segmente znanja. Također će steći i posebna znanja i iskustva za praktičnu primjenu načela sprječavanja onečišćenja okoliša osobito s stanovišta pravilnog gospodarenja otpadom. |

**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 | 10 | Prisustvo na vježbama - 80% |
| Vježbe (laboratorijske): | - |  |  |
| Seminarska nastava: |  |  | Prisustvo na nastavi - 80% |
| Terenska nastava: |  | 5 | Prisustvo na nastavi - 80% |
| Ostalo: |  |  |  |
| UKUPNO: | 3 | 45 |  |

**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:** Opisati osnovne pojmove zaštite okoliša i | Sve navedeno | Ocjenski bodovi studenata tijekom nastave:  Prisustvo i aktivnost studenta na nastavi:  - 10 bodova  Završni ispit:  Semina i ppt: - 45 bodova  Usmeni ispit:  - 45 bodova  Ukupno: 100 bodova |
| **I2:** Poznavati izvor, vrste i načine onečišćavanja okoliša te način uspostave katastra onečišćenja prirode i okoliša i | Sve navedeno |
| **I3:** Opisati nacionalne i europske politike i strategije zaštite okoliša | Sve navedeno |
| **I4:** Razumjeti različite pristupe gospodarenja otpadom | Sve navedeno |
| **I5:** Razlikovati metode pročišćavanja otpadnih voda, dimnih i ispušnih plinova | Sve navedeno |
| **I6:** Razložiti gospodarenje posebnim kategorijama otpada, te pripravnost u slučaju iznenadnih događaja kao i ostale mjere i način gospodarenja otpadom po načelu smanjenja količina i opasnih svojstava | Sve navedeno  Sve navedeno |
| **I 7:** |  |
| **I 8:** |  |
| **I 9:** |  |
| **I 10:** |  |
| Alternativno formiranje konačne ocjene | **ili alternativno formiranje konačne ocjene**: uzimaju se svi elementi vrednovanja te se prema ishodima formira usmeni ispit. | | Ukupno: 100 bodova |
| Kompetencije  studenata: | Student će biti osposobljen koristit pojmove iz zaštite okoliša te razumjeti politike i strateške pristupe. Moći će prepoznati glavne izvore, vrste i načine onečišćenja okoliša te primijeniti stečena znanja za razumijevanje i odabir odgovarajućeg pristupa u gospodarenju otpadom | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Uvjeti dobivanja potpisa: | Prisustvo na predavanjima i vježbama prema obavezama studenta |
| Uvjeti za izlazak na ispit: | Položen kolegij Opća ekologija i zooekologija, |
| 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** |
| **0.5** | **1** |  | **0.5** | **0,5** |  |
| **Samostalna izrada zadatka** | **Projekt** | **Pismeni ispit** (kolokvij) | **Usmeni ispit** | **Ostalo:** | |
|  | **0.5** |  | **1** |  | |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tjedan | Tema predavanja i ishodi učenja: | Tema vježbi i ishodi učenja: |
| 1. | Uvod, osnovni pojmovi; okoliš, ugroza, otpad, gospodarenje otpadom – I1 | Seminarski rad: strategija gospodarenja otpadom u RH – I3 |
| 2. | Izvori onečišćenja okoliša, vrste i načini onečišćavanja okoliša – I2 | Seminarski rad: Odvojeno skupljanje i razvrstavanje otpada. Burza otpada – I4 |
| 3. | Strategija zaštite okoliša i principi zaštite okoliša – I3 | Seminarski rad: Kompostiranje.. Jednostavna i industrijska kompostišta – I4 |
| 4. | Definicija otpada, kategorije i vrste otpada prema mjestu nastanka i svojstvima – I4 | Seminarski rad: Proizvodnja bioplina iz otpada |
| 5. | Povijest zbrinjavanja otpada– I4 | Nekontrolirani otpad u okolišu i prirode – I4 |
| 6. | Onečišćavanje prirode i okoliša otpadom – I4 | Biološko pročišćavanje otpadnih voda prehrambene industrije i procjednih voda – I5 |
| 7. | Pročišćavanje otpadne vode, dimnih i ispušnih plinova - I5 | Načini uzorkovanja otpada za analizu fizikalno-kemijskih karakteristika.- I4 |
| 8. | „Divlja“ i sanitarna odlagališta otpada – I3, I4 | Upoznavanje s pokazateljima opasnih svojstava otpada i utjecaja na onečišćenje.- I2, I4, I6 |
| 9. | Europski standardi gospodarenja otpadom - I3 | Očevid suvremenog načina odlaganja otpada na saniranom odlagalištu. Jakuševac Zagreb.- I3, I4 |
| 10. | Gospodarenje opasnim otpadom - I4 | Način gospodarenja komunalnim otpadom grada Karlovca I Zagreba– I3, I4 |
| 11. | Zbrinjavanje ostataka i otpada uporabom umjetnih gnojiva, pesticida i dr. kemikalija –I3, I4, I6 | Seminarski rad: neškodljivo zbrinjavanje i iskorištavanje leševa životinja. Nakon posjeta kafilerije- I6 |
| 12. | Otpad u lovstvu, ambalaža, sačma, lešine, konfiskati, infektivni otpad – I5 | Posjet utilizacijskom zavodu (kafileriji) “Agroproteinka“ Sesvete. – I6 |
| 13. | Oporaba, recikliranje i kompostiranje otpada – I3, I4 | Seminarski rad: Alternativni iznimni postupci neškodljivog uklanjanja leševa životinja. – I6 |
| 14. | Opasni otpad iz domaćinstva– I4 | Seminarski rad: „Divlja“ odlagališta otpada u lovištima Akcije lovaca.- I3, I4 |
| 15. | Gospodarenje posebnim kategorijama otpada – I6 | Preporuke za prenošenje znanja za podizanje svijesti o ispravnom gospodarenju otpadom, projekt –I3, I4 |

**Literatura**

|  |
| --- |
| LITERATURA (osnovna / dopunska): |
| Osnovna:   1. Buljan, H. (2013): Gospodarenje otpadom. Zagrebačko učilište, Zagreb. I izdanje. 2. Milanović Z., Radović S., Vučić V. (2003): Otpad nije smeće. Gospodarstvo i okoliš – Mtg-topograf, Zagreb. I izdanje. 3. Grupa autora (2019): Neke mogućnosti iskorištavanja nusproizvoda prehrambene industrije. Prehrambeno-tehnološki fakultet u Osijeku.   Dopunska:  Narodne novine: Propisi iz područja zaštite okoliša |

**Ispitni rokovi u akad. godini: \_\_\_\_\_\_\_2022\_\_\_./\_\_\_\_\_\_2023\_\_\_.**

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

**Kontakt informacije**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Nastavnik | dr.sc. Sandra Zavadlav |
| e-mail: | sandra.zavadlav@gmail.com  szavadlav@vuka.hr |
| Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija: | nakon predavanja u turnusu ili prema dogovoru  prema dogovoru s nastavnikom ( e-mail, Zoom, ured 115.) |
| 2. Nastavnik |  |
| e-mail: |  |
| Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija: |  |