

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Onečišćenje i sanacija zemljišta

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**3. Ciklus studija:**

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

3

5. Status nastavnog predmeta: Obavezni Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:****7. Ograničenja pristupa:****8. Trajanje / semestar:**

1

7

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Tehnološki fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Inženjerstvo zaštite okoline

12. Odgovorni nastavnik:

Vedran Stuhli

13. E-mail nastavnika:

vedran.stuhli@untz.ba

14. Web stranica:

www.tf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznavanje s osnovnim osobinama i tipovima zemljišta, vrstama i oštećenja i izvorima onečišćenja, metodama sanacije i zaštite zemljišta, te s pripadajućom legislativom na području Bosne i Hercegovine i EU.

16. Ishodi učenja:

Definirati osnovne pojmove zaštite zemljišta (onečišćenje, zagađenje, onečišćujuće materije, degradacija,...)

Definirati koncept kvalitete zemljišta i postupke i izbor pokazatelja za procjenu kvalitete zemljišta

Definirati važnost trajnog monitoringa zemljišta

Preporučiti mjere sanacije zemljišta s ciljem unapređenja poljoprivredne proizvodnje

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Osnovni pojmovi pedologije, Fizičko-hemijske karakteristike zemljišta, Geološke karakteristike i kvalitet zemljišta u BiH i Evropi, Erozijska, Gubitak humusa, Distribucija zagađujuće materije u zemljištu, Osnovni tipovi zagađujućih materija, Teški metali i drugi toksični elementi u tlu, Metoda postupka procjene nivoa zagađenja zemljišta i nivoa rizika, Agrotehničke mjere uređenja i zaštite zemljišta, Pregled metoda remedijacije, Biološke, fizičke, hemijske i termičke metode remedijacije zemljišta. Tehnike remedijacije zagađenih zemljišta - bioremedijacija, fitoremedijacija, hemijska stabilizacija, Izbor tehnika i metode remedijacije, On-situ i In - situ bioremedijacija, Primjeri.

18. Metode učenja:

predavanja (kroz interaktivna predavanja studenti će se upoznati sa osnovnim principima upravljanja otpadom te ih osposobiti za samostalno rješavanje problema u upravljanju otpadom u praksi).
laboratorijske vježbe (grupno rješavanje zadatih problema, posjeta postrojenjima za odlaganje i obradu otpada)
seminar (grupno rješavanje zadatih problema)
terenska nastava (stručne posjete industrijskom i uslužnom sektoru)
konsultacije

19. Objasnjenje o provjeri znanja:

U toku kursa, studenti su obavezni da redovno dolaze na predavanja i vježbe. Redovno će se voditi evidencija prisustva studenata. Na posebnom obrascu, predmetni nastavnik će kontinuirano pratiti prisutnost studenata.

- TESTOVI – tokom semestra organiziraće se provjera teoretskog znanja. Svi testovi boduju se sa 30 bodova i ulaze u konačni broj bodova predispitnih obaveza. Student je uspješno završio testiranje ukoliko osvoji minimalno 60% bodova od maksimalnog broja predviđenom za svaki test.
- LABORATORIJSKE VJEŽBE: student je u obavezi da odradi sve laboratorijske vježbe i na osnovu aktivnosti na vježbama može da ostvari maksimalno 25 bodova (min. za prolaz 12 bodova).

SEMINARSKI RAD STUDENTA: student ima mogućnost da radi seminarski rad. Uspješno pripremljen i odbranjen seminarski rad vrednuje se sa maksimalno 10 bodova (minimalno 6 bodova), koji se dodaju ukupnom broju bodova postignutom po drugim osnovama u formiranju konačne ocjene.

- ZAVRŠNI DIO ISPITA –završnom ispitu pristupaju studenti koji su ostvarili dovoljan broj bodova na predispitnim obavezama. Završni ispit student polaže usmeno. Maksimalan broj bodova koji se može postići na završnom ispitu je 30. Minimalan broj bodova koje je obavezno postići na završnom ispitu je 18.

20. Težinski faktor provjere:

Konačna ocjena zasnovana je na ukupnom broju bodova stečenih kroz predispitne obaveze i polaganje završnog ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina. Sadrži maksimalno 100 bodova, prema slijedećoj skali:

Urednost pohađanja nastave (P+V): 5 bodova

Aktivnost na laboratorijskim vježbama: 25 bodova

Testovi (teorija): 30 bodova

Seminarski rad: 10 bodova

Završni ispit: 30 bodova

21. Osnovna literatura:

Ibrahimpašić J, Toromanović M, Potokar A (2022). Okolišne tehnologije i ekoremedijacija UNBI 329-358
Kisić I (2012). Sanacija onečišćenog tla, Agronomski fakultet Zagreb.
Briški F (2016) Zaštita okoliša FKIT Zagreb 113-138

22. Internet web reference:**23. U primjeni od akademske godine:**

2023/2024

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

18.09.2024