

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Upravljanje industrijskim otpadom

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:**

Nema preduslova

7. Ograničenja pristupa:

Bez ograničenja

8. Trajanje / semestar: 1 6**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/Inženjerstvo zaštite okoline

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Franc Andrejaš, vanr.prof.

13. E-mail nastavnika:

franc.andrejas@untz.ba

14. Web stranica:

www.tf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznavanje studenata sa osnovnim znanjima o izvorima, vrstama i količinama otpadnih materija iz industrije, mogućnostima trajnog i po okolinu neškodljivog zbrinjavanja otpada recikliranja i dobivanja novih proizvoda, te osposobljavanje studenata za samostalno rješavanje problema u upravljanju industrijskim otpadom u praksi.

16. Ishodi učenja:

Studenti će po odslušanom predmetu steći osnovna znanja o savremenom konceptu održivog tretmana otpada koji se uz mjere za izbjegavanje nastajanja otpada zasniva na materijalnoj i energetske upotrebi. Snažajući se u zakonskim propisima u svrhu pravilne i pravovremene primjene zakonskih propisa, studenti će razumjeti hijerarhiju upravljanja industrijskim otpadom u skladu s načelima održivog razvoja.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Izvori, vrste i obilježavanje opasnog otpada. Bazelska konvencija. Katalog otpada. Zauljeni otpad: vrste, mogućnosti upotrebe ili načini sigurnog zbrinjavanja, građevinski otpad. Tehnološki procesi koji koriste industrijski otpad kao sirovinu, tehnološki postupci solidifikacije i stabilizacije industrijskih otpadnih materijala, fizikalno-hemijske metode karakterizacije otpada, hidratacija i optimiranje dodataka u cementnom matriksu, metode ispitivanja novih građevinskih proizvoda uz dodatak industrijskog otpada - upotrebna vrijednost, metode ispitivanja novih proizvoda s industrijskim otpadom - ekološka prihvatljivost - testovi ispiranja.

18. Metode učenja:

Predavanja, vježbe, terenska nastava, grupne i individualne konsultacije. Predavanja će biti multimedijски podržana kada je to primjereno, uz očekivano aktivno učešće studenata u diskusiji. Na vježbama će se obrađivati zadaci i praktični primjeri. Posjete relevantnim privrednim i drugim organizacijama će demonstrirati vezu između teorije i prakse. Konsultacije će olakšati i produbiti razumijevanje izloženog gradiva.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

U toku cijelog kursa, studenti su obavezni da redovno dolaze na predavanja i vježbe, što će predmetni nastavnik i saradnici kontinuirano pratiti i, na posebnim obrascima, o tome voditi evidenciju. U toku semestra student može maksimalno izostati sa tri predavanja i tri vježbe, pri čemu je dužan donijeti dokaz o opravdanosti izostanka (ljekarsko uvjerenje i slično). U slučaju više neopravdanih izostanaka, student gubi pravo na potpis predmetnog nastavnika.

- TESTOVI – Dva testa tokom semestra. Svaki test se sastoji od maksimalno 20 pitanja vezanih za prethodno obrađeno gradivo i nosi 30 bodova (za prolaznu ocjenu treba ostvariti minimalno 16 bodova). Testovi se izvode u pravilu nakon svakih šest sedmica nastave, pri čemu će ih predmetni nastavnik najaviti studentima najmanje dvije sedmice prije svakog testa.
- VJEŽBE: student je u obavezi da odradi sve vježbe i ostvari prolaznu ocjenu na kolokviju koji nosi 30 bodova (za prolaznu ocjenu treba ostvariti minimalno 16 bod). Aktivno učešće u vježbama se dodatno boduje sa maksimalno 5 bodova.
- ZAVRŠNI DIO ISPITA – Završnom ispitu pristupaju svi studenti koji su položili oba kolokvija, imaju urađene sve druge obaveze na predmetu (imaju potpis predmetnog nastavnika u indeksu), a nisu zadovoljili na nekom od testova ili nisu zadovoljni ocjenom. Studenti koji su po svim kriterijumima sakupili minimalno potreban broj bodova za prolaznu ocjenu (54 boda), imaju pravo da upišu zasluženu ocjenu ili da iskoriste mogućnost da na završnom ispitu ponovo (usmeno ili pismeno) polažu gradivo koje obuhvata jedan ili oba testa. Student ne može dobiti završnu ocjenu ukoliko nije položio kolokvij i oba testa, bez obzira na broj ostvarenih bodova.

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

Kolokvij: 30 bodova

Aktivnost na vježbama: 5 bodova

Testovi: 60 bodova

21. Osnovna literatura:

OB: 1. F.Andrejaš (2007) Tehničko-tehnološki aspekti energetske valorizacije otpadne biomase: disertacija
DOP: 1. Siddique R (2008). Waste Materials and By-Products in Concrete, Springer, Berlin,

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

2023/2024.

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

18.09.2024