

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

HEMIJSKE, BIOLOŠKE I RADIJACIJSKE ŠTETNOSTI

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

HBR

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

5. Status nastavnog predmeta: Obavezni Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

NEMA

7. Ograničenja pristupa:

NEMA

8. Trajanje / semestar:

1

6

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

2

10. Fakultet:

Rudarsko-geološko-građevinski fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Sigurnost i pomoć

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sc. Edisa Nukić

13. E-mail nastavnika:

edisa.nukic@untz.ba

14. Web stranica:

www.rggf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

- Definisane pojmove u oblasti hemijskih, bioloških i radijacijskih štetnosti
- Upoznavanje studenata sa efektima hemijskih, bioloških i radijacijskih štetnosti, štetnim polutantima u radnim i urbanim sredinama, monitoringom radne i urbane sredine.
- Sticanje vještina u identifikaciji hemijskih, bioloških i radijacijskih štetnosti
- Sticanje vještina u preliminarnoj analizi rizika od štetnih efekata hemijskih, bioloških i radijacijskih štetnosti
- Poboljšati intelektualne vještine u smislu primjene stečenih saznanja u rješavanju različitih problema u oblasti hemijskih, bioloških i radijacijskih štetnosti

16. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da:

- koriste dostupnu raspoloživu literaturu vezanu za rješavanje različitih problema ovog kursa;
- rješavaju probleme različite složenosti individualno ili u timu i iste prezentiraju u pisanom ili verbalnom obliku;
- razumiju značaj ovog kursa u rješavanju različitih problema u praksi;
- polože završni ispit u prvim ispitnim terminima na kraju semestra.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Prezentacija kursa silabusa Hemijske, biološke i radijacijske štetnosti (literature, sadržaj kursa, ciljevi, očekivane kompetencije, metode izvođenja nastave i ocjenjivanja, dodatne informacije u vezi kursa i dr.)

Uvod. Štetne supstance u industriji i urbanoj sredini. Način djelovanja štetnih materija. Procjena toksičnosti.

Netoksične materije. Toksične materije. Otrovi i stepen otrovnosti. Izračunavanje orijentacionih vrijednosti toksičnih materija. MDK na random mjestu. KDK. BGV. Izračunavanje MDK u vazduhu radnog prostora u atmosferi naseljenog mjesta i vodama vodnih tokova.

Zakonska regulativa u BiH. Propisi o MDK vrijednostima za: vazduh radnog mjesta, atmosferu naselja i vode vodnih tokova. Zakon o otrovima. Dijamant opasnosti. Klasifikacija štetnih supstanci – Fizička, fiziološka, hemijska. Fizičko hemijske karakteristike supstanci i njihova važnost pri planiraju zaštite. Predstavnicima hemijskih grupa opasnih supstanci u industriji.

- Biološke štetnosti: Bakterije. Virusi. Rikecije. Gljive. Protozoe. Helminti. Artropode. Sanitarna zaštita
- Jonizirajuće zračenje: Izvori jonizirajućeg zračenja. Radioaktivnost. Vrijeme poluraspada. Alfa, Beta i Gama zrake. Neutronska zračenje. Učinci radioaktivnog zračenja. Rendgensko zračenje. Fizičke veličine koje se koriste u zaštiti od zračenja. Biološki efekti zračenja
- Nejonizujuće zračenje: UV zračenje, vidljivi dio spektra. IC zračenje. Radiofrekventno zračenje. Električna i magnetna polja.

18. Metode učenja:

U cilju efikasnog izvođenja nastave i postizanja očekivanih ciljeva kursa i kompetencija studenata na kraju semestra na kursu se koriste različite nastavne metode:

- predavanja (P),
- teoretske (auditorne) vježbe (AV),
- timski/grupni projekti (seminarski radovi) (GP) i
- kratki testovi sa suštinom apsolviranog gradiva po oblastima ili nastavnim jedinicama).

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Metode ocjenjivanja studenata obuhvata slijedeće kriterije:

1. Prisutnost i aktivnost na predavanjima i računskim vježbama
2. Individualni/grupni projekti (IP/GP)
3. Testovi (parcijalni ispiti)
4. Završni test

Za provjeru usvojenog znanja na predmetu za studente koji slušaju kurs koriste se:

- pismene i/ili
- usmene metode.

Pismene metode obuhvataju pismenu provjeru znanja na testovima (mini ispitima) nakon određenih oblasti nastavnog plana.

Pismeni ispiti (parcijalni ispiti) obuhvataju odvojeno polaganje dijela koji se odnosi na rješavanje primjera/zadataka i dijela koji se odnosi na poznavanje teorije apsolvirane oblasti.

Usmeni dio provjere znanja podrazumijeva odbranu timskog projekta putem prezentacije i druge vidove verbalne komunikacije kroz interaktivni rad.

Usmeni ispit

Ukoliko student nije zadovoljan ocjenom ili brojem bodova tokom cijelog nastavnog procesa i organizovanja završnih ispita može tražiti dodatnu usmenu provjeru znanja iz segmenta u kome želi popraviti svoje rezultate. Predmetni nastavnik može, u slučaju procjene da je to potrebno, tražiti da se žalba studenta na ocjenu riješi tako da se ponovi provjera znanja na način kako je to prvobitno urađeno, vodeći računa o osnovanosti žalbe.

Studenti koji tokom nastavnog procesa ne osvoje 5 bodova za prisustvo nastavi i 5 bodova za aktivnosti na časovima neće moći naknadno sticati bodove po ovom osnovu, osim ako se ustanovi greška u evidentiranju i bodovanju. Nije moguće naknadno osvajati bodove za testove planirane tokom nastavnog procesa.

Usmena provjera znanja i vještina organizovat će se kao kraća diskusija, od 15-30 minuta, sa osvrtom na srž kursa ili kao test sa poduđenim pitanjima, te na osnovu rezultata studentima će se predložiti način rješavanja žalbe na stečeni broj bodova.

20. Težinski faktor provjere:

Metode ocjenjivanja studenata obuhvata sljedeće kriterije:

1. Laboratorijske vježbe 10
2. Individualni projekti 10
3. Aktivnost 10
4. Testovi 20
5. Završni test 50

Za prolaz je potrebno ostvariti 54 boda od ukupne sume. Kontinuiranom aktivnošću tokom čitavog semestra studenti mogu ostvariti 50 bodova što čini 50% ukupnog ispita, dok preostali broj bodova (50%) ostvaruju na završnom ispitu, te ostvariti ocjene:

manje od 54 boda 5 (pet); 54 do 64 bodova 6 (šest); 65 do 74 bodova 7 (sedam); 75 do 84 bodova 8 (osam); 85 do 94 bodova 9 (devet); 95 do 100 bodova 10 (deset)

21. Osnovna literatura:

1. O.Stojanović, N.Stojanović, Đ.Kosanović: Štetne I opasne materije, Rad, Beograd, 1984.
2. Z. Orhanović, Kemijske štetnosti, Iproz, Zagreb, 1999.
3. K. Karakašević, Mikrobiologija, Naučna knjiga, Beograd, 1989.
4. A. Vidaković, Medicina rada; S. Dželajlija, Higijena rada, Beograd, 1996

22. Internet web reference:

<https://www.osha.gov/SLTC/hazardoustoxicsubstances/>
<https://osha.europa.eu/en/publications/danger-chemicals-hazard-pictograms-explained-leaflet/view>
<https://osha.europa.eu/en/publications/biological-agents-and-work-related-diseases-results-literature-review-expert-survey-and/view>

23. U primjeni od akademske godine:

2021/22

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

28.05.2021.