

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Sigurnost pri radu u laboratoriji

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

8

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Prirodno- matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Hemija/ Primjenjena hemija

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sc. Nadira Ibrišimović Mehmedinović, van

13. E-mail nastavnika:

nadira.ibrisimovic@untz.ba

14. Web stranica:

www.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznavanje studenata sa pravilima laboratorijskog rada i mjerama zaštite s ciljem njihove pripreme za samostalan rad u hemijskoj laboratoriji

Definisanje pojmova u oblasti sigurnosti pri radu u laboratoriji

Poboljšati vještine studenata vezane za kontinuirani rad tokom čitave godine te da od samog početka kursa uzmu aktivno učešće u svim nastavnim aktivnostima i obavezama i ostvare dvosmjernu komunikaciju sa nastavnikom/asistentom...

Poboljšati komunikacijske vještine studenata u pisanom i verbalnom obliku; Poboljšati vještine vezane za individualni i timski/grupni rad; Poboljšati vještine studenata vezane za kontinuirani rad tokom čitave godine te da od samog početka kursa uzmu aktivno učešće u svim nastavnim aktivnostima i obavezama i ostvare dvosmjernu komunikaciju sa nastavnikom/asistentom..

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:

Uvod. Uređaji u laboratoriju i rad s hemikalijama na siguran način. Sredstva lične zaštite. Zaštita respiratornih organa
Obilježavanje tvari, svjetske norme i sistematizacija tvari. Definicija štetnih supstanci. Klasifikacija štetnih supstanci. Fizička klasifikacija. Fiziološka klasifikacija. Hemijska klasifikacija. Načini djelovanja štetnih supstanci. Direktno i indirektno djelovanje štetnih i opasnih tvari ljudski organizam, putevi ulaska u organizam i odbrana organizma.

Uvod u toksikologiju. Termonilogija u toksikologiji. Procjena toksičnosti. Netoksične materije. Toksične materije. Otrovi i stepen otrovnosti. Dijamant opasnosti. Oznake za klasifikaciju supstanci s obzirom na opasnost. Maksimalno dozvoljena koncentracija (MDK). Kratkotrajna dopuštena koncentracija (KDK). Biološka granična vrijednost (BGV). Predstavnici hemijskih grupa opasnih supstanci. Neorganske i organske supstance. Test Eksplozivne materije, gornja i donja granica eksplozivnosti. Uslovi gorenja i mjere zaštite. Biološke štetnosti. Podjela mikroorganizama sa štetnim djelovanjem na ljudski organizam. Mjere zaštite pri radu u mikrobiološkim laboratorijama.

Biološke štetnosti. Podjela mikroorganizama sa štetnim djelovanjem na ljudski organizam. Mjere zaštite pri radu u mikrobiološkim laboratorijama.

Jonizirajuće zračenje. Izvori jonizirajućeg zračenja. Vrste jonizirajućeg zračenja. Fizičke veličine koje se koriste u zaštiti od zračenja. Biološki efek

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

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Aktivnost studenta se određuje angažmanom u nastavnom procesu, praćenjem i aktivnim učešćem u nastavi na predavanju. Za prisustvo na predavanjima u toku semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova. Studenti koji su više od tri puta izostali, nemaju pravo na ovjeru predmeta od strane predmetnog nastavnika.

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi parcijalni) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja. Test se sastoji od zadataka izračunavanja, definisanja pojmova, višestrukog izbora, dopunjavanja, povezivanja, grafičkog prikazivanja. Svaki tačan odgovor boduje se sa količinom bodova koja isključivo zavisi od težine pitanja. Dobiveni bodovi na testu se nakon sumiranja konvertuju u broj bodova predviđen syllabusom, tačnije, student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test (drugi parcijalni) koji obuhvata obrađenu tematiku sa predavanja iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od zadataka izračunavanja, definisanja pojmova, višestrukog izbora, dopunjavanja, povezivanja, grafičkog prikazivanja. Svaki tačan odgovor boduje se sa količinom bodova koja isključivo zavisi od težine pitanja. Dobiveni bodovi na testu se nakon sumiranja konvertuju u broj bodova predviđen syllabusom, tačnije, student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 15 bodova. Oba testa polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime se postiže ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit. Studenti koji tokom nastavnog procesa ne osvoje bodove iz predispitnih obaveza 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. Seminarski rad će obuhvatati tematiku iz oblasti kursa i treba biti obrađen uz konsultovanje raspoložive dostupne udžbeničke literature, literature dostupne na Internetu, i sl. Studenti su obavezani da u određenom vremenu, najkasnije mjesec dana do kraja semestra, u skladu sa uputstvima, seminarski rad i isti dostave nastavniku na pregled.

Završni ispit je pismeni i usmeni. Na pismenom dijelu ispita, koji obuhvata cjelokupno gradivo obrađeno na predavanjima i vježbama student može maksimalno ostvariti 50 bodova s tim da je za polaganje potrebno osvojiti nadpolovični broj bodova - 26. Format pitanja u testu je identičan pitanjima na parcijalnim ispitima. Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda od čega minimalno 26 bodova na završnom ispitu. Identičan navedenom je način polaganja popravnog i dodatnog popravnog ispita.

20. Težinski faktor provjere:

Kriterij	Max broj bod.	Bodovi za prolaz	Osvojen br. bodova	Ocjena	ECTS ocjena
Prisustvo na nastavi	5	3	<54,00	5	F
I parcijalni ispit	15	0	54,00 - 63,00	6	E
II parcijalni ispit	15	0	64,00 - 73,00	7	D
Seminarski rad	10	6	74,00 - 83,00	8	C
Završni ispit	50	26	84,00 - 93,00	9	B
Ukupno	100	54	94,00 - 100	10	A

21. Osnovna literatura:

1. N. Ibrišimović Mehmedinović, J. Dedić, A. Kesić, M. Ibrišimović: Uvod u laboratorijski rad, Univerzitet u Tuzli, Tuzla, 2015.godine
2. O.Stojanović, N.Stojanović, Đ.Kosanović: Štetne i opasne materije, Rad, Beograd, 1984.
3. D. G. Minić, D. Stanisavljev, N. Cvjetičanin, M. Kuzmanović, Lj. Ignjatović, G. Ćirić- Marjanović: Uvod u laboratorijski rad, Univerzitet u Beogradu, Beograd 2005
4. Sicherer Arbeit in chemischen Laboratorien, Bundesverband der Unfallkassen, München, 2000

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

2016/17

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV: