

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Primjena računara u hemiji

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

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

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

nema

7. Ograničenja pristupa:

nema

8. Trajanje / semestar:

1

7

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

PMF

11. Odsjek / Studijski program:

Hemija /Edukacija u hemiji

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc.Majda Srabović

13. E-mail nastavnika:

majda.srabovic@untz.ba

14. Web stranica:

www.pmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznavanje studenata sa značajem upotrebe kompjutera u hemiji. Osposobljavanje studenata za nalaženje potrebnih informacija iz hemije. Pretraživanje literature, baza podataka, primjena u statistici, korištenje specifičnih programa od interesa za hemiju itd.

16. Ishodi učenja:

Na kraju semestra uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da samostalno izvršavaju radne zadatke koji zahtjevaju crtanje različitih hemijskih struktura, molekula, laboratorijskog pribora i posuđa. Samostalno izvođenje osnovnih operacija pretraživanja hemijskih baza podataka, samostalno pisanje primjera završnih radova uz mogućnost vlastite ilustracije hemijskih reakcija, shema, jednačina, tabela korištenjem adekvatnih hemijskih programa.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uvod u primjenu računara u hemiji. Informacijske tehnologije, informatizacija. ChemDraw Ultra. Osnove ChemDraw-a. Crtanje osnovnih hemijskih struktura, Fisher-ovih projekcijskih struktura, Haworth-ovih i Newman-ovih struktura. Prikaz C-NMR i H-NMR spektara pomoću Chem Draw. Prikaz TLC hromatografije datih spojeva. Chem 3D. Molekulsko mehanički metod optimizacije. ChemFinder Ultra. Informacije, izvori informacija, kako doći do informacije, Internet pretraživači. Primarna, sekundarna i tercijarna literatura. Pretraživanje naučne literature. Pretraživanje naučnih hemijskih baza podataka (ISI Web of Science, ScienceDirect, CAS itd.). Pisanje naučnog i stručnog rada, načini citiranja literature. Pretraživanje baza koje sadrže podatke o spektrima hemijskih supstanci (NIST, SDBS Spectral Database itd.). Pretraživanje baza koje govore o karakteristikama hemijskih supstanci, štetnosti hemikalija, toksičnosti itd (MSDS, Chemical Book). Baze podataka koje nude pristup strukturi i nomenklaturi hemijskih spojeva (IUPAC nomenklatura, ChemIDplus Advances). Programski paketi od interesa za hemiju (IsisDraw, ChemScetch).

18. Metode učenja:

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

- predavanja (P) uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće studenata;
- individualni seminarski radovi
- konsultacije

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Praktičan rad, seminarski, završni ispit, popravni i dodatni popravni ispit. U toku semestra studenti rade praktičan rad, koji nosi maksimalno 30 bodova. Završni ispit je u formi testa, i sastoji se iz zadataka i pitanja koji obuhvataju cjelokupno gradivo odslušano tokom kursa i nosi maksimalno 50 bodova. Student treba da odgovori na postavljena pitanja i zadatke iz svake oblasti pređene u okviru kursa. Popravni i dodatni popravni ispit se polaže po istom principu kao i završni ispit. Student je dužan u okviru predispitnih obaveza uraditi i izložiti seminarski rad koji nosi maksimalno 10 bodova. Nastavnik će tokom čitavog semestra na posebno kreiranom obrascu pratiti prisutnost svakog studenta. U slučaju više neopravdanih izostanaka, student gubi pravo na potpis od predmetnog nastavnika.

20. Težinski faktor provjere:

Kriterij	Maks. broj bodova	Bodovi za prolaz
Angažman na nastavi	10	7
Praktičan rad	30	15
TEST	50	25
Seminarski rad	10	7
Ukupno	100	54
Osvojen broj bodova	Ocjena (BiH)	(ECTS ocjena)
0-53	5	F
54 - 63	6	E
64 - 73	7	D
74 - 83	8	C
84 - 93	9	B
94 - 100	10	A

21. Osnovna literatura:

K. Ebert, H. Ederet, T.L. Isenhour, Computer Applications in Chemistry, VCH Publishers, Basel 1989
 Ana Tkalac-Verčić- Priručnik za metodologiju istraživačkog rada, Zagreb 2010
 Tomislav Janović Citiranje, parafraziranje i upućivanje na izvore u akademskim tekstovima, Sveučilište u Zadru, 2009

22. Internet web reference:

Chemoffice.com
 www.sciencedirect.com
 www.ebsco.com
 www.cas.org
 www.iupac.org
 www.msds.com
 www.webofknowledge.com
 www.nist.gov

23. U primjeni od akademske godine:

2016/17

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV: