

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

OPĆA HEMIJA

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

LRUDOPHE

3. Ciklus studija:

I

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

5. Status nastavnog predmeta:

Obavezni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Nema

7. Ograničenja pristupa:

Nema

8. Trajanje / semest(a)r(i):

1

1

9. Sedmični broj kontakt sati i ukupno studentsko radno opterećenje na predmetu:

Semestar (1)	Semestar (2)	(za dvosemestralne predmete)	Opterećenje: (u satima)
9.1. Predavanja	2		Nastava: 33,75
9.2. Auditorne vježbe	1		Individualni rad: 94,88
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	0		Ukupno: 128,62

10. Fakultet:

Rudarsko-geološko-građevinski

11. Odsjek / Studijski program :

Rudarstvo

12. Nosilac nastavnog programa:

PMF

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da:
o koriste dostupnu raspoloživu literaturu vezanu za rješavanje različitih problema ovog kursa;

o rješavaju probleme različite složenosti individualno ili u timu i iste prezentiraju u pisanom ili verbalnom obliku;
o razumiju značaj ovog kursa u rješavanju različitih problema u praksi;
o polože završni ispit u prvim ispitnim terminima na kraju semestra.

14. Ishodi učenja:

- Definisanje pojmova u oblasti opšte hemije.
- Upoznavanje studenata sa osnovama opšte hemije u cilju sticanja višeg nivoa znanja za savlađivanje i usvajanja gradiva na višim godinama studija
- Sticanje vještina u identifikaciji hemijskih pojava, razumjevanju pojma hipoteze i teorije
- Sticanje vještina u definisanju hemijskih procesa koji se dešavaju na atomskom i molekularnom nivou
- Poboljšati intelektualne vještine u smislu aplikacije/primjene stečenih saznanja u rješavanju različitih problema u oblasti sigurnosti sa stanovišta hemizma odvijanja procesa u procesnoj tehnici i praksi.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Prezentacija kursa silabusa Opće hemije
Uvod. Prirodne nauke i hemija – podjela. Naučne metode, eksperiment, hipoteza, teorija, zakon. Klasifikacija. Prečišćavanje supstanci. Hemijski element. Jedinjenje. Formule. Zakoni hemijskog spajanja po masi: Zakon o održanju mase. Zakon stalnih težinskih odnosa. Zakon umnoženih proporcija. Zakon spojenih masa
Gasni zakoni, zakoni hemijskog sjedinjavanja po zapremini. Avogadrova hipoteza i Avogadrov zakon. Hemijske reakcije i jednačine hemijskih reakcija. Struktura čistih supstanci. Struktura kristala. Difrakcija X-zraka. Molekulska struktura čvrstih supstanci. Priroda gasa i tečnosti. Struktura atoma. Atomske i molekulske mase. Radioaktivnost. Periodni sistem elemenata. Klasifikacija elemenata. Periodni zakon. Periodni sistem elemenata. Elektronska struktura atoma. Kvantna teorija strukture atoma. Borova teorija. Heisenbergov princip. Kvantni brojevi. Orbitale. Kvantna mehanika i struktura atoma. De Brojjeva hipoteza. Raspodjela elektrona

16. Metode učenja:

Predavanja, auditorne vježbe i konsultacije. Student je u toku cijelog semestra obavezan dolaziti redovno na predavanja i auditorne vježbe. Na predavanjima će se izlagati gradivo predviđeno planom i programom ovog predmeta. Nastavnik će tokom čitavog semestra, na posebno kreiranom obrascu, pratiti prisutnost studenata. Na auditornim vježbama će se raditi zadaci koji će pratiti izloženo gradivo na predavanjima.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

U toku semestra studenti rade 2 testa, nakon svakih odslušanih 14 sati predavanja i 7 sati vježbi. Oba testa se rade u pismenoj formi. Svaki test sadrži zadatke i pitanja koji se odnose isključivo na predeno gradivo između testova. Završni ispit predstavlja sintezu prethodnih testova. U toku semestra studenti dobijaju da urade individualno zadatke, koje predaju profesoru.

Završni ispit je u pismenoj formi, i sastoji se iz zadataka i pitanja koji obuhvataju cjelokupno gradivo odslušano tokom kursa.

Termin održavanja testova će biti saopšten studentima, najmanje sedam (7) dana unaprijed kako bi se oni mogli adekvatno pripremiti.

1. Prisutnost na predavanjima i auditornim vježbama

2. Dva testa,

3. Pismeni dio završnog ispita

Na osnovu navedenih činjenica na kraju kursa nastavnik će, bodovanjem pojedinih aktivnosti, formirati konačnu, zaključnu ocjenu.

18. Težinski faktor provjere:

Ukupan broj bodova se dobija sumiranjem maksimalno mogućeg broja bodova iz svih aktivnosti u toku semestra:

Prisustvo na nastavi 5 bodova

Prisustvo na vježbama 5 bodova

Test I 20 bodova

Test II 20 bodova

Predispitne obaveze 50 bodova

Završni ispit 50 bodova

Ukupno 100 bodova

Konačan uspjeh studenta nakon svih predviđenih oblika provjere znanja, vrednuje se i ocjenjuje sistemom uporedivim sa ECTS skalom ocjenjivanja kako slijedi:

a) 10 (A) - izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama, nosi 95-100 bodova;

b) 9 (B) - iznad prosjeka, sa ponekom greškom, nosi 85-94 bodova;

c) 8 (C) - prosječan, sa primjetnim greškama, nosi 75- 84 bodova;

d) 7 (D) - općenito dobar, ali sa značajnijim nedostacima, nosi 65-74 bodova;

e) 6 (E) - zadovoljava minimalne kriterije, nosi 54-64 bodova;

f) 5 (F, FX) - ne zadovoljava minimalne kriterije, manje od 54 bodova.

19. Obavezna literatura:

1. I. Filipović, S. Lipanović: Opća i anorganska kemija I dio, Školska knjiga Zagreb, 1998.
2. A. Čolić, S. Mičević: Zadaci iz opšte hemije, Univerzitet u Tuzli, 2003.
3. M. Sikirica: Stehiometrija, Školska knjiga Zagreb, 1995.

20. Dopunska literatura:

21. Internet web reference:

22. U primjeni od akademske godine:

2025/26

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

06.02.2025.