

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Odabrana poglavlja primijenjene hemije

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:****3. Ciklus studija:****4. Bodovna vrijednost ECTS:****5. Status nastavnog predmeta:** Obavezni  Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

Nema

**7. Ograničenja pristupa:**

Studenti II Ciklusa PMF

**8. Trajanje / semestar:****9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

**10. Fakultet:**

PMF

**11. Odsjek / Studijski program:**

Hemija/ Primijenjena hemija

**12. Odgovorni nastavnik:****13. E-mail nastavnika:**

**14. Web stranica:**

www.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Osnovni cilj ovog modula je da studenti steknu savremena znanja i nadogradnju u odnosu na bazu iz oblasti primijenjene hemije. Priprema studenata za uspješno ovladavanje činjenicama i principima koje se primjenjuju pri sintezi novijih neorganskih i organskih materijala, koji zbog svojih svojstava i djelovanja nalaze primjenu u savremenoj nauci i tehnici.

**16. Ishodi učenja:**

Nakon odslušanog i uspješno položenog kursa studenti bi trebali da ovladaju znanjima koje se primjenjuju pri sintezi novijih neorganskih i organskih materijala, koji zbog svojih svojstava i djelovanja nalaze primjenu u savremenoj nauci i tehnici.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Procesi koji se odvijaju u sistemu sediment-voda. Superprovodljivi fulereni. Novi neorganski materijali. Hemija zlata, primjena i buduća usmjerenja. Spojevi zlata i njihova primjena u medicini. Hemija kompleksa prelaznih metala. Uticaj stvaranja kompleksa na reaktivnost kompleksa. Keramički matriks kompoziti. Nanotehnologija, razvoj i primjena. Novi nanomaterijali posebnih svojstava i nanotehnologije, staklokeramike i staklometali, supravodiči, aerogel, novi biokeramički materijali, specijalne legure i kompozitni materijali, materijali na bazi ugljičnih vlakana, novi optički i optoelektronički materijali, tekući kristali, nanocijevi, nanostruktura. Polimeri u nanotehnologiji, biopolimeri i biorazgradljivi polimeri. Praćenje reakcija sinteze odabranih organskih spojeva savremenim metodama, od reaktanata do produkata. Fotohemijski katalizirane reakcije, kinetika fotohemijskih reakcija, fotoliza, fotohemijska i oksidacijska razgradnja polimera, fotohemijska razgradnja, fotosenzibilizacija.

**18. Metode učenja:**

Predavanja i konsultacije. Na predavanjima će se izlagati gradivo predviđeno planom i programom ovog predmeta. Pismena provjera znanja uključuje test I i test II koji obuhvataju gradivo obrađeno u toku kursa. Završna provjera znanja se odnosi na cjelokupno obrađenu materiju kroz teoretsku osnovu.

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test I (prva parcijala) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja. Test se sastoji od 10 pitanja. Svaki tačan odgovor boduje se sa 2 boda, odnosno, student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 20 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test II (druga parcijala) koji obuhvata obrađenu tematiku sa predavanja iz drugog dijela semestra. Test se, također, sastoji od 10 pitanja. Svaki tačan odgovor boduje se sa 2 boda, odnosno, student na drugoj parcijali može ostvariti maksimalno 20 bodova. Oba testa polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit. U sklopu predispitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni ili grupni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 14 do 30 bodova. Završni ispit je usmeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju studenti koji su položili obje parcijale i ispunili ostale predispitne obaveze. Na usmenom ispitu student odgovara na pet izvučenih pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima. Usmeni ispit se može položiti ukoliko student odgovori na svih pet pitanja. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitu je 30. Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere i iznosi najmanje 50% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina. Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda od čega minimalno 20 bodova na završnom usmenom ispitu.

**20. Težinski faktor provjere:**

Obaveze studenta:	Bodovi (min/max)
Seminarski rad:	14/30
Test I i test II:	20/40
Završni test:	20/30
UKUPNO:	54/100

**21. Osnovna literatura:**

- F. Mohr, Gold Chemistry, Applications and Future Directions in the Life Sciences, 2009 WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, 2009.
- R. M. Johnson, L. Y. Mwaikambo, N. Tucker: Biopolymers, Repra Technology, 2003.
- Originalni naučni radovi

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

2012/13

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

11.06.2012.