

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

ORGANSKA HEMIJA I

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

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 3**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

2

10. Fakultet:

Tehnološki fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Hemijsko inženjerstvo i tehnologija

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sci.Jasmin Suljagić, vanredni profesor

13. E-mail nastavnika:

jasmin.suljagic@untz.ba

14. Web stranica:

www.tf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Uspješan rad u bilo kojem segmentu hemijsko-tehnološke struke danas je nezamisliv bez poznavanja i razumijevanja osnova prirodnih nauka, posebno organske hemije. Cilj ovog kolegija je da studenti dobiju osnovna teorijska i praktična znanja organskih promjena i procesa koji su temelj za razumijevanje i primjenu u hemijsko-tehnološkoj struci. Organska hemija obrađuje strukturu i hemijsku reaktivnost organskih spojeva što je temelj za mnogobrojne primjene. Na jednostavan način upoznaje studente s podjelom i hemizmom organskih spojeva.

16. Ishodi učenja:

Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći:

- pripremiti izvještaj (referat) sa završenih aktivnosti u laboratoriju,
- opisati i izračunati osnovne hemijske računске probleme
- kategorizirati važne neorganske i organske spojeve i njihovu primjenu za poboljšanje hemijsko-tehnoloških procesa
- ustanoviti važnost primjene hemijskih znanja i njihovu povezanost sa specifičnim zahtjevima u hemijsko-tehnološkim procesima,
- prati nastavu iz nastavnih predmeta koji uključuju strukturu, osobine, dobivanje i reakcije različitih organskih spojeva

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

- Istorijat razvoja organske hemije, podjela organskih spojeva i glavne karakteristike organskih spojeva.
- Struktura i vezivanje u organskim molekulama, hibridizacija.
- Ugljikovodici (alkani, izvori i upotreba, fiz-hem svojstva alkana).
- Ugljikovodici (alkeni i cikloalkeni).
- Rješavanje odgovarajućih zadataka i problema iz oblasti sinteze alkana i alkena
- Geometrijska izomerija alkena, CIP-pravila. Eliminacione reakcije (E1, E2 i E1cB reakcije).
- Elektrofilne adicije na alkene, ozonoliza
- Ugljikovodici (alkini i cikloalkini-fiz-hemijska svojstva).
- Stereohemija (izomeri i stereoizomeri, enantiomeri i hiralne molekule, diastereomeri).
- Nukleofilne supstitucije i eliminacije alkil-halogenida.
- Aromatski spojevi, benzen, reakcije aromatskih spojeva.
- Biciklički i policiklički spojevi.
- Radikalske reakcije (halogeniranje alkana, polimerizacija alkena, polimeri).
- Alkoholi i eteri (struktura, svojstva, sinteze reakcije, oksidacije i redukcije, organometalni spojevi).

18. Metode učenja:

Najznačnije metode učenja na predmetu su:

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Praktične vježbe i aktivno eksperimentisanje;
- Rješavanje problemskih zadataka u toku predavanja iz oblasti primjene organskih spojeva u hemijskoj industriji.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi test) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja i vježbi. Test se sastoji od različitih zadataka gdje se svaki tačan odgovor boduje u zavisnosti od složenosti postavljenog zadatka, odnosno, student na prvom testu može ostvariti maksimalno 25 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test (drugi test) koji obuhvata obrađenu tematiku sa predavanja i vježbi iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od složenih zadataka pri čemu student na drugom testu može ostvariti maksimalno 25 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 pismeno polagati kolokvij koji obuhvata određenu tematiku iz praktičnog sadržaja nastavnog predmeta. Za urađeni kolokvij student može ostvariti od 0 do 10 bodova. Također, za kontinuiranu aktivnost na predavanjima i vježbama u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 10 bodova.

Završni ispit je usmeni. Pravo izlaska na završni ispit imaju studenti koji su postigli minimalan broj bodova na prvom i drugom testu i kolokviju.

Na usmenom ispitu student odgovara na tri izvučena pitanja iz programa nastavnog predmeta obrađenog na predavanjima i vježbama. 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 15 bodova na završnom usmenom ispitu.

20. Težinski faktor provjere:

| Obaveze studenta | Bodovi |
|---|--------|
| Prisutnost na predavanjima, i aktivnost studenata | 10 |
| Kolokvij | 10 |
| Testovi (I+II) | 50 |
| Ukupno predispitne obaveze | 70 |
| Završni ispit | 30 |

21. Osnovna literatura:

1. Pine, S.H., (1994), Organska hemija, Zagreb, Školska knjiga,.
2. Volhardt, K.P C., Schore, N. E., (2004), Organska hemija, Beograd, Data Status.
3. Suljagić, J., Ademović, Z., Marić, S. (2017), Eksperimentalna organska hemija sa teoretskim osnovama

22. Internet web reference:

| |
|--|
| |
|--|

23. U primjeni od akademske godine:

| |
|----------|
| 2019/20. |
|----------|

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

| |
|------------|
| 13.09.2019 |
|------------|