

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Uvod u tehnologije i materijale

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**

(max. 20 karaktera)

**3. Ciklus studija:**

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

3

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

Nema

**7. Ograničenja pristupa:**

Nema

**8. Trajanje / semestar:**

1

1

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

**10. Fakultet:**

Tehnološki fakultet

**11. Odsjek / Studijski program:**

Hemijsko inženjerstvo i tehnologija; usmjerenje: Ekološko inženjerstvo

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr. sci. Sabina Begić, redovni profesor

**13. E-mail nastavnika:**

sabina.begic@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

1. Razumijevanje uloge pojedinih naučnih disciplina u uspostavljanju, kontroli i razvoju hemijskih industrijskih procesa
2. Poznavanje strukture i konceptualnog toka tehnološkog procesa
3. Sticanje osnovnih znanja o industrijskim sirovinama i procesima njihove prerade za dobijanje hemijskih proizvoda i materijala
4. Sticanje osnovnih znanja o svojstavima pojedinih vrsta materijala i njihovom uticaju na odabir primjene u industrijskim procesima

**16. Ishodi učenja:**

Na kraju uspješno završenog predmeta, studenti će moći:

1. Razlikovati klasičnu i industrijsku hemiju
2. Klasificirati hemijsku industriju prema razmjeri, sirovinama, krajnjoj upotrebi i dodanoj vrijednosti
3. Razlikovati jedinične operacije i jedinične procese
4. Raspravljati o različitim jediničnim procesima i njihovoj primjeni u industrijskoj tehnologiji
5. Opisati hemijske procese pomoću dijagrama toka

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Hemijska tehnologija: pojam i istorijski razvoj. Hemijska industrija: struktura, podjela, izvori sirovina i energije. Struktura i konceptualni tok tehnološkog procesa: prečišćavanje i prerada sirovina, transformacija sirovina u proizvod, prečišćavanje i obrada proizvoda, recikliranje neizreagovanih sirovina. Blok dijagrami tehnoloških procesa. Faktori odabira alternativnih tehnologija. Pojam i načini intenziviranja procesa. Primjeri industrijskih tehnoloških procesa. Definicija materijala. Potreba za materijalima - istorijski razvoj. Klasifikacija i svojstva materijala.

**18. Metode učenja:**

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava,
- Tehnika aktivnog učenja (aktivno učešće i diskusija studenata).

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

Provjera znanja studenata se provodi metodama usmenih diskusija na predavanjima, pismenih testova (međuispita) i završnog ispita. Tokom semestra će se bodovati aktivno učešće i pokazano znanje u usmenim diskusijama vezanim za obrađeno gradivo (aktivnost na nastavi), pri čemu student do kraja semestra student može osvojiti maksimalno 10 bodova. U osmoj sedmici semestra studenti pismeno polažu prvi test koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja. Test se sastoji od 10 zadataka jednostavnog dosjećanja. Svaki tačan odgovor boduje se sa 2 boda, odnosno student na prvom testu može osvojiti maksimalno 20 bodova. U petnaestoj sedmici semestra studenti pismeno polažu drugi test koji obuhvata tematiku sa predavanja iz druge polovine semestra. Test se sastoji od 10 zadataka jednostavnog dosjećanja. Svaki tačan odgovor boduje se sa 2 boda, odnosno student na drugom testu može osvojiti maksimalno 20 bodova. Svi studenti na predmetu polažu svaki test istovremeno, čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojim studenti polažu testove. Na predispitnim aktivnostima student može osvojiti maksimalno 50 bodova. Završni ispit se polaže pismeno i obuhvata cjelokupno gradivo predmeta odslušano tokom semestra. Na završnom ispitu student može osvojiti maksimalno 50 bodova.

**20. Težinski faktor provjere:**

Konačna ocjena na predmetu je zasnovana na kumulativnom broju bodova stečenih ispunjavanjem pojedinačnih predispitnih obaveza i polaganjem ispita:

- aktivnost na nastavi (maksimalno 10 bodova),
- prvi pismeni test (maksimalno 20 bodova),
- drugi pismeni test (maksimalno 20 bodova),
- završni ispit (maksimalno 50 bodova)

**21. Osnovna literatura:**

1. Štrumberger N., Tehnologija materijala I, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2005.
2. Štrumberger N., Tehnologija materijala II, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2003.

**22. Internet web reference:**

-

**23. U primjeni od akademske godine:**

2023/2024

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

03.02.2026