

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

HEMIJSKA ANALIZA MATERIJALA

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

**3. Ciklus studija:**

2

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

6

**5. Status nastavnog predmeta:**

Obavezni

**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

Student ne mora imati položen neki nastavni predmet prije ovog

**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	3			Nastava: 45,00
9.2. Auditorne vježbe	0			Individualni rad: 116,33
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	1			Ukupno: 161,33
9.4. Drugi oblici nastave	0,6			

**10. Fakultet:**

Tehnološki fakultet

**11. Odsjek / Studijski program :**

Hemijsko inženjerstvo i tehnologija/Hemija i inženjerstvo materijala

**12. Nositelj nastavnog programa:**

dr.sc. Amra Selimović, vanr.prof.

**13. Ciljevi nastavnog predmeta:**

- teorijske osnove najznačajnijih analitičkih metoda u analizi materijala,
- uzorkovanje, izbor analitičke metode i tumačenje dobijenih rezultata.

#### 14. Ishodi učenja:

- principi analitičkih metoda za analizu raznih vrsta materijala,
- predlaganje analitičke metode kojom će se izvršiti analiza materijala.

#### 15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

- sistemski pristup hemijskoj analizi,
- analitički rezultat i analitička informacija
- pogreške analitičkog sistema,
- statistička obrada i procjena rezultata,
- metode karakterizacije materijala: analiza rendgenske difrakcije (XRD), TG /DT/DSC analiza, IR spektroskopija, Raman spektroskopija, skenirajuća elektronska mikroskopija sa energetski disperzivnom spektroskopijom (SEM/EDX), elektronska mikroprobna analiza (EPMA)
- uzorak i uzorkovanje; priprema uzorka za analizu, separacija i izolacija analita
- kalibracioni postupci
- izvedbene karakteristike mjernog procesa
- metode određivanja i izbor odgovarajuće metode

#### 16. Metode učenja:

- predavanja uz aktivno učešće i diskusije studenata
- praktičan rad u laboratoriju na karakterizaciji i hemijskoj analizi sastava odabranih uzoraka materijala.

#### 17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Nakon prve polovine semestra studenti pismeno polažu test koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja. Test se sastoji od pitanja iz teorije. Student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 30 bodova. Nakon druge polovine semestra studenti pismeno polažu test (drugi međuispit) koji obuhvata obrađenu tematiku sa predavanja iz ovog dijela semestra. Test se sastoji od pitanja iz teorije. Student na drugom međuispitu može ostvariti maksimalno 30 bodova. Za kontinuiranu aktivnost na predavanjima i vježbama u toku cijelog semestra student može ostvariti maksimalno 10 bodova. Nakon završetka semestra studenti polažu završni ispit u vidu seminarskog rada. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na seminarском radu je 30. Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere. Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 55 kumulativna boda.

#### 18. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina, i sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema slijedećoj skali:

Obaveze studenta	broj bodova
predavanja	5
laboratorijske vježbe	5
testovi	60
seminarski rad	30
<b>Ukupno</b>	<b>100</b>

#### 19. Obavezna literatura:

1. Autorizovana predavanja
2. Skoog D.A., West D.M., Holler F.J. (1999). Osnove analitičke hemije. Zagreb: Školska knjiga.
3. Salkić M., Pašalić H. (2014). Obrada analitičkih podataka. Tuzla: IN Scan d.o.o.
4. Curaković M., Vujković I., Lazić V. (1992). Kontrola ambalažnih materijala i ambalaže. Novi Sad: Praktikum.

---

## 20. Dopunska literatura:

1. Petrovski P. (2006). Uvod u rentgensku difraktometriju i mineralna rentgenska analiza cementa. Univ. u Zenici, Fakultet za metalurgiju i materijale, Zenica.
2. Kaštelan-Macan M. (2003). Kemijska analiza u sustavu kvalitete. Zagreb: Školska knjiga.
3. Skoog D.A., Holler F.J., Crouch S.R. (2017). Principles of Instrumental Analysis, 7th Edition. Cengage Learnin, USA.

---

## 21. Internet web reference:

---

## 22. U primjeni od akademske godine:

2026/27

---

## 23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

20.04.2026

---