

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Inženjerstvo okoliša

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

**3. Ciklus studija:**

II

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

6

**5. Status nastavnog predmeta:**

Obavezni

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

Nema preduslova

**7. Ograničenja pristupa:**

Nema ograničenja pristupa

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

1

2

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

	Semestar (1)	4	Semestar (2)	(za dvosemestralne predmete)	Opterećenje: (u satima)
9.1. Predavanja	4		Nastava:	45	
9.2. Auditorne vježbe	0		Individualni rad:	125,9 2	
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	0		Ukupno:	170,9 2	
9.4. Drugi oblici nastave	0				

**10. Fakultet:**

Tehnološki fakultet

**11. Odsjek / Studijski program :**

Hemijsko inženjerstvo i tehnologija/Ekološko inženjerstvo

**12. Nosilac nastavnog programa:**

Dr sc. Franc Andrejaš, vanredni profesor

**13. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Kolegij treba upoznati studente s problematikom inženjerstva okoliša u svrhu poboljšanja okolinskih performansi postojećih instalacija i formiranja fundusa znanja potrebnog za procjenu održivosti planiranih promjena i upravljanje

promjenama. Razvijanje aktivnog znanja o uticajima pogona i postrojenja na okoliš i načinima smanjenja negativnih uticaja na sastavnice okoliša.

#### 14. Ishodi učenja:

Razumijevanje koncepta održivog razvoja u primjeni inženjerstva na sve sastavnice okoline i upravljanje s tim povezanim promjenama. Smisleno povezivanje uzroka zagađenja sa mogućnostima njihovog smanjenja primjenom održivih tehnologija. Poznavanje temeljne i specifične legislativne zaštite okoline. Usvajanje instrumenata za praćenje održivosti kod primjene inženjerskih tehnika i implementacije sistema upravljanja okolinom. Identifikacija, analiza i vrednovanje emisija na okoliš, i mogućnost implementacije BAT-a u cilju smanjenja emisija

#### 15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uvod u predmet. Predstavljanje područja izučavanja. Načelo proaktivnog pristupa upravljanja okolinom kao jedinstvenim ekosistemom.  
Inženjerska analiza kao alat pri rješavanju okolinskih problema.  
Zagađivači i zagađujuće materije. Kontrola značajnih utjecaja na okolinu (zrak, vode, tlo, otpad).  
Okolinsko zakonodavstvo.  
Buka kao zagađivač.  
Toplinsko i svjetlosno zagađenje.  
Strategija kontrole neugodnih mirisa.  
Rekapitulacija. Test.  
Upravljanje otpadom.  
Procjena i upravljanje rizikom.  
Čistije i bezotpadne tehnologije.  
Vrednovanje i analiza emisija u okoliš.  
Najbolje raspoložive tehnike BAT u smanjenju emisija u okoliš  
Koncept integriranog upravljanja okolinom.  
Upravljanje promjenama.  
Rekapitulacija. Test.

#### 16. Metode učenja:

Predavanja, terenska nastava, grupne i individualne konsultacije. Predavanja će biti multimedijски podržana kada je to primjereno, uz očekivano aktivno učešće studenata u diskusiji. Terenska nastava će se odvijati prema potrebi i mogućnostima, a sastoji se od posjeta odabranim lokacijama i/ili odabranim privrednim subjektima. Konsultacije će olakšati i produbiti razumijevanje izloženog gradiva.

#### 17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Prisustvo nastavi je obavezno, o čemu će se voditi evidencija. U toku semestra student može maksimalno izostati sa tri predavanja. U slučaju više izostanaka, student gubi pravo na potpis odgovornog nastavnika.

- TESTOVI – Dva testa tokom semestra. Prvi test se sastoji od pitanja vezanih za do tada obrađeno gradivo, a drugi od pitanja vezanih za gradivo obrađeno od prvog testa pa do kraja semestra. Testovi se izvode otprilike nakon svakih šest sedmica nastave, pri čemu će ih nastavnik najaviti studentima bar dvije sedmice prije testa. Student mora ostvariti minimalno 50% od ukupno predviđenih bodova za svaki test.
- SEMINARSKI RAD STUDENTA: Seminarski rad se u pisanoj formi predaje nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno.
- ZAVRŠNI DIO ISPITA – U terminu završnog ispita, studenti koji nisu ostvarili minimalni broj bodova ili nisu zadovoljni ocjenom na nekom od testova mogu ponovno (usmeno ili pismeno) polagati taj dio gradiva. Student ne može biti ocijenjen ako nije dobio potpis odgovornog nastavnika ili ukoliko nije ostvario minimalni broj bodova na svim predviđenim provjerama znanja.

#### 18. Težinski faktor provjere:

Konačna ocjena zasnovana je na ukupnom broju bodova stečenih kroz predispitne obaveze i polaganje završnog ispita. Sadrži maksimalno 100 bodova, i sastoji se od slijedećih faktora:  
Urednost pohađanja nastave: 10 bodova  
Testovi (ukupno): 60 bodova  
Seminarski rad: 30 bodova

#### 19. Obavezna literatura:

Masters G.M., Ela W. (2008) Introduction to Environmental Engineering and Science, Prentice Hall  
Autorizirana predavanja.

#### 20. Dopunska literatura:

Kiely G. (1998) Environmental Engineering, Mc Graw-Hill

**21. Internet web reference:**

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

2026/27

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

20.04.2026