

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

OKOLINSKI ASPEKTI UPRAVLJANJA ENERGIJOM

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:****3. Ciklus studija:**

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

7

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

Nema preduslova

**7. Ograničenja pristupa:**

Nema

**8. Trajanje / semestar:**

1

7

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

2

**10. Fakultet:**

Tehnološki fakultet

**11. Odsjek / Studijski program:**

Inženjerstvo zaštite okoline

**12. Odgovorni nastavnik:**

dr.sc. Franc Andrejaš, vanredni profesor

**13. E-mail nastavnika:**

franc.andrejas@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.tf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Definirati i razjasniti pojam i značaj monitoringa okoline, različite zahtjeve i pristupe monitoringu. Detaljno analizirati tehnike njegovog provođenja s obzirom na potrebe, mogućnosti i ograničenja.

**16. Ishodi učenja:**

Nakon u potpunosti izvršenih obaveza predviđenih syllabusom predmeta, očekuje se da će uspješni studenti:

- razumjeti pojam i koncepciju monitoringa okoline, kao i potrebe i obaveze njegovog provođenja
- moći sačinjavati i provoditi programe monitoringa okoline;
- moći kompetentno analizirati i ocjenjivati rezultate monitoringa;
- moći sačinjavati kvalitetne i potpune izvještaje o rezultatima monitoringa.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Uvod u predmet. Predstavljanje područja izučavanja

(Emisijski monitoring) Koncept monitoringa. Zašto, tko, šta i kako?

(Emisijski monitoring) Izračunavanje ukupne emisije

(Emisijski monitoring) Podaci: produkcijski lanac

(Emisijski monitoring) Različiti pristupi monitoringu

(Emisijski monitoring) Uklapanje u granične vrijednosti emisije. Izvještavanje o rezultatima monitoringa.

(Emisijski monitoring) Cijena monitoringa. Studije slučaja.

Rekapitulacija. TEST

(Monitoring kvaliteta okoline) Pojam i izvori podataka.

(Monitoring kvaliteta okoline) Izvori zagađenja i monitoring zraka.

(Monitoring kvaliteta okoline) Izvori zagađenja i monitoring vode i sedimenta

(Monitoring kvaliteta okoline) Izvori zagađenja i monitoring tla

(Monitoring kvaliteta okoline) Monitoring otpada

Monitoring okoline: EU i domaća legislativa.

Rekapitulacija. TEST

**18. Metode učenja:**

Predavanja, laboratorijske vježbe, terenska nastava, grupne i individualne konsultacije. Predavanja će biti multimedijски podržana kada je to primjereno, uz očekivano aktivno učešće studenata u diskusiji. Na vježbama će se nastava obavljati u interaktivnoj formi, kroz praktično izvođenje laboratorijskih eksperimenata. Posjete relevantnim privrednim i drugim organizacijama će demonstrirati vezu između teorije i prakse. Konsultacije će olakšati i produbiti razumijevanje izloženog gradiva.

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

U toku cijelog kursa, studenti su obavezni da redovno dolaze na predavanja i vježbe, što će predmetni nastavnik i saradnici kontinuirano pratiti i, na posebnim obrascima, o tome voditi evidenciju. U toku semestra student može maksimalno izostati sa tri predavanja i tri vježbe, pri čemu je dužan donijeti dokaz o opravdanosti izostanka (ljekarsko uvjerenje i slično). U slučaju više neopravdanih izostanaka, student gubi pravo na potpis predmetnog nastavnika.

- TESTOVI – Dva testa tokom semestra. Svaki test se sastoji od maksimalno 20 jednostavnih pitanja vezanih za prethodno obrađeno gradivo i nosi 20 bodova (za prolaznu ocjenu treba ostvariti minimalno 11 bodova). Testovi se izvode u pravilu nakon svakih šest sedmica nastave, pri čemu će ih predmetni nastavnik najaviti studentima najmanje dvije sedmice prije svakog testa.

- LABORATORIJSKE VJEŽBE: student je u obavezi da odradi sve laboratorijske vježbe i na osnovu aktivnosti na vježbama može da ostvari maksimalno 25 bodova (za prolaznu ocjenu treba ostvariti minimalno 13 bodova).

- ZAVRŠNI DIO ISPITA – Studenti koji su po svim kriterijumima sakupili minimalno potreban broj bodova za prolaznu ocjenu (54 boda), imaju pravo da upišu zasluženu ocjenu ili da iskoriste mogućnost da dodatno (usmeno ili pismeno) odgovaraju za veću zaključnu ocjenu. Maksimalan broj bodova koji se može postići na završnom ispitu je 30. Minimalan broj bodova koje je obavezno postići na završnom ispitu je 18.

Završnom ispitu pristupaju svi studenti koji nisu zadovoljili na nekom od testova ili koji nisu zadovoljni ocjenom, a imaju urađene sve druge obaveze na predmetu (imaju potpis predmetnog nastavnika u indeksu). Student ne može dobiti završnu ocjenu ukoliko nije položio oba testa.

**20. Težinski faktor provjere:**

Konačna ocjena zasnovana je na ukupnom broju bodova stečenih kroz predispitne obaveze i polaganje završnog ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina. Sadrži maksimalno 100 bodova, prema slijedećoj skali:

Urednost pohađanja nastave (P+V): 5 bodova

Aktivnost na laboratorijskim vježbama: 25 bodova

Testovi (teorija): 40 bodova

Završni ispit: 30 bodova

**21. Osnovna literatura:**

1. Đonlagić M (2005) Energija i okolina, Printcom, Tuzla.
2. Đonlagić M, Đonlagić N, Sadadinović J, Andrejaš F (2004) Alternativni izvori energije, Univerzitet u Tuzli, Tuzla.
3. Omanović M (2000) Energija i ekologija, TRAEQS, Zenica

**22. Internet web reference:**

[http://www.eea.europa.eu/publications#c14=&c12=&c7=en&c9=all&c11=5&b\\_start=0&c5=energy](http://www.eea.europa.eu/publications#c14=&c12=&c7=en&c9=all&c11=5&b_start=0&c5=energy)

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

2015/2016

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