

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Voda, gorivo i mazivo

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

ne popunjavati

**3. Ciklus studija:**

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

3

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

urađen i odbranjen seminarski rad, obavljenje posjete u dvije firme iz ove oblasti

**7. Ograničenja pristupa:**

nema

**8. Trajanje / semestar:**

1

6

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

**10. Fakultet:**

Mašinski fakultet

**11. Odsjek / Studijski program:**

Energetsko mašinstvo

**12. Odgovorni nastavnik:**

Dr.sc. Sandira Eljšan, red.prof.

**13. E-mail nastavnika:**

sandira.eljsan@untz.ba

**14. Web stranica:**

--

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

Sticanje teoretskih znanja i praktičnih vještina iz oblasti tehnologije vode, goriva i maziva

**16. Ishodi učenja:**

Na kraju odslušanog predmeta od studenta se očekuje da zna razlikovati fizička i hemijska svojstva vode, ispitati i kategorizirati zahtjeve za kvalitetom vode kao i usporediti neke od postupaka obrade vode, ispitati neke od osnovnih karaktersitika goriva i maziva ...

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

- Fizikalna i hemijska svojstva vode.
- Industrijske i tehnološke vode.
- Osnovni procesi pripreme vode
- Zahtjevi za kvalitetom voda u industrijskim i energetskim pogonima
- Taložni postupci, postupci s jonskim izmjenjivačima i membranama
- Nastanak, klasifikacija i opis krutih goriva. Prerada krutih goriva i proizvodnja koksa.
- Postupci dobijanja plinovitih goriva, njihova svojstva i primjena, izvori dobijanja tekućih goriva, svojstva nafte, tehnologija prerade nafte, osnovne karakteristike pojedinih tipova goriva dobijenih iz nafte, osnovne karakteristike baznih ulja
- Formulisanje aditiva uz primjenu pojedinih tipova aditiva
- Podjela maziva prema viskoznosti, uvjetima primjene i mjestu podmazivanja. Značaj regeneracije maziva

**18. Metode učenja:**

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Laboratorijske vježbe:- najmanje dvije posjete tokom semestra gdje će se studenti upoznati sa načinima pripreme vode kao i načinima skladištenja i pripreme goriva
- odvijanje laboratorijskih vježbi će se obaviti u TE (hemijska priprema vode) - npr. Pivnica Tuzla (priprema vode)

**19. Objašnjenje o provjeri znanja:**

- U sklopu predispitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu, a zatim se prezentira usmeno. U izradi i prezentaciji grupnog seminarskog rada učestvuju svi studenti grupe, čije učešće se valorizira pojedinačno. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti od 0 do 35 bodova.
- Dvije posjete proizvodnim pogonima i izvještaji o obavljenim posjetama nose 10 bodova.
- Test iz teorije u zadnjoj sedmici semestra prije završnog ispita (50 bodova) za one koji to žele.
- Za one koji ne polože imaju pismeno polaganje u terminu završnog ili popravnog ispita a opcionalno mogućnost i usmenog ispitivanja.
- Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 kumulativna boda.

**20. Težinski faktor provjere:**

Predispitne obaveze do 50 bodova:

- |   |                |
|---|----------------|
| - Prisutnost nastavi                      | 5 bodova       |
| - Izvještaji o obavljenim posjetama dvije | 2x5 =10 bodova |
| - Seminarski rad tokom semestra           | 35 bodova      |
| -završni ispit ili popravni:              | 50 bodova      |

**21. Osnovna literatura:**

1. Jugoma: Maziva i podmazivanje, Zagreb, 1996
2. Krstulović R.: Tehnološki procesi anorganske industrije, Školska knjiga, Zagreb 1982.
3. Zima V.: Goriva i maziva, Tehnički fakultet, Rijeka
4. Šilić Đ, Stojković V., Mikulić D.: Goriva i maziva, 2012.

**22. Internet web reference:****23. U primjeni od akademske godine:****24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**