

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Mehaničke i hidromehaničke operacije

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

1.

4. Bodovna vrijednost ECTS:

3

5. Status nastavnog predmeta:

Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

7. Ograničenja pristupa:

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

I

V

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	2		Nastava: 33,75
9.2. Auditorne vježbe	1		Individualni rad: 55,97
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	0		Ukupno: 89,72

10. Fakultet:

Mašinski

11. Odsjek / Studijski program :

ETFI

12. Nosilac nastavnog programa:

dr.sc. Izet Alić, red.prof.

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

Sticanje osnovnih znanja iz mehaničkih i hidromehaničkih operacija i procesa usmjerenih na njihovu primjenu. Razviti sklonosti procjeni, osnovama proračuna (dimenzioniranja), te izbora pojedinih elemenata i uređaja primjenjivih u stručnom području djelovanja.

14. Ishodi učenja:

- prepoznati i imenovati ključne uređaje, sklopove i mašine u procesu mehaničkih i hidromehaničkih operacija i transporta usitnjenih čvrstih materijala;
- primijeniti svoje spoznaje u rješavanju praktičnih zadataka na primjerima pojedinih uređaja i sklopova instalacija;
- razlikovati vrste i načine mehaničkih i hidromehaničkih operacija te predlagati učinkovitije postupke u određenim slučajevima prakse;
- upravljati uređajima pri transportu usitnjenih čestica pomoću plinovitih i tekućih medija.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

1. Uvod u kolegij i definicije osnovnih pojmova: veličina i oblik čestica, strukture grubo disperznih sistema, ekvivalentni promjeri i sfericitet čestica.
2. Podjela mehaničkih operacija. Operacije odvajanja čestica. Usitnjavanje. Uređaji za usitnjavanje - primjena.
3. Taloženje čestica. Taložnici. Praktični primjeri.
4. Miješanje i razdvajanje disperznih sistema. Tipovi mješalica. Mijesenje.
5. Centrifugiranje.
6. Ciklonski separatori.
7. Granuliranje čvrstih čestica. Briketiranje i peletiranje.
8. Test
9. Fluidizirani sloj čestica, osnovni pojmovi. Fluidizacija.
10. Oprema u sistemima mehaničkih operacija (pužni transporter-dozatori).
11. Uskladištenje čestica čvrstih tvari.
12. Pneumatski transport. Sastavni elementi, sklopovi i uređaji.
13. Uticajni parametri, brzina strujanja, cjevovodi, izračunavanje pada pritiska, primjena. Praktični primjeri.
14. Hidraulički transport. Namjena i osnovni dijelovi.
15. Brzine strujanja mješavine, pad pritiska. Praktični primjeri.

16. Metode učenja:

Predavanja i vježbe uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata. Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova. Pored toga studenti imaju mogućnost konsultacija sa predmetnim nastavnikom i asistentom.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja i vježbi. Test se sastoji od teoretskih pitanja. Student na testu može ostvariti maksimalno 30 bodova. Potrebno je ostvariti minimalno 50 % bodova. Na završnom ispitu student prvo pismeno polaže test ukoliko nije položio tokom semestra. U sklopu predispitnih obaveza studenti su dužni izraditi individualni ili grupni seminarski rad 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. Za urađeni i prezentirani seminarski rad student može ostvariti maksimalno 30 bodova. Također, za redovno prisustvovanje i kontinuiranu aktivnost na predavanjima i vježbama u toku cijelog semestra student može ostvariti od 0 do 5 bodova.

Završni ispit je usmeni iz dijela koji nije obuhvaćen testom. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitu je 35. Pri tome je potrebno osvojiti minimalno 30 % bodova (10,5 bodova) da bi se mogla dobiti prolazna ocjena (ukoliko je to dovoljno u zbiru sa bodovima iz predispitnih obaveza). Ocjena se formira prema broju skupljenih bodova, a prema članu 107 zakona o visokom obrazovanju TK.

Ocjena	Opisano	Slovno	Bodovi
5 (pet)	Ne zadovoljava minimalne kriterije	F, FX	<54
6 (šest)	Zadovoljava minimalne kriterije	E	54-64
7 (sedam)	Općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima	D	65-74
8 (osam)	Prosječan, sa primjetnim greškama	C	75-84
9 (devet)	Iznad prosjeka, sa ponekom greškom	B	85-94
10 (deset)	Izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama	A	95-100

18. Težinski faktor provjere:

Prisutnost nastavi: max. 5 bodova (maksimalni broj bodova za prisustvo se dobija za minimalno 90 % prisustvovanja na predavanjima i vježbama; sa povećanjem broja izostanaka proporcionalno se smanjuje i broj bodova).

Test - 30 bodova

Seminarski rad - 30 bodova

Predispitne obaveze ukupno = 65 bodova

Završni ispit = 35 bodova

19. Obavezna literatura:

- | |
|---|
| 1. Koharić, V.: Mehaničke operacije, FSB, Zagreb, 1996;
2. Čikić, A.; Kondić, Ž.: Osnove mehaničkih operacija – praktični primjeri, Visoka tehnička škola u Bjelovaru, 2014. |
|---|

20. Dopunska literatura:

- | |
|---|
| 1. E. Džaferović, H. Hadžiahmetović: Pneumatski transport |
|---|

21. Internet web reference:

--

22. U primjeni od akademske godine:

2025/2026

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

--