

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

MEHANIKA FLUIDA I

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

5. Status nastavnog predmeta:

 Obavezni Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

7. Ograničenja pristupa:

8. Trajanje / semestar:

 1 4

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Mašinski

11. Odsjek / Studijski program:

Energetsko mašinstvo, Proizvodno mašinstvo, Mehatronika

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Izet Alić, red.prof.

13. E-mail nastavnika:

izet.alic@untz.ba

14. Web stranica:

www.mf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj kursa je da studentima da osnovna teorijska i primijenjena znanja o fizikalnim karakteristikama fluida, te pristupima problemu proučavanja strujanja fluida.

16. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da samostalno rješavaju jednostavnije probleme iz područja strujanja stišljivih i nestišljivih fluida.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Povijest mehanike fluida. Definicija fluida, fluid kao kontinuum. Fizikalne karakteristike fluida.
Sile koje djeluju na fluid. Statika fluida: Osnovna jednačina statike fluida; Relativno mirovanje fluida;
Sila pritiska na potopljene površine; Stabilnost i plivanje
Kinematika fluida: Euler-ov i Lagrange-ov i pristup analizi kretanja fluida; Jednačina kontinuiteta; Izvori i ponori;
Kretanje i deformisanje fluidnog djelića; Klasifikacija kretanja fluida
Dinamika fluida:
- Euler-ove jednačine; Bernouli-jev integral Euler-ovih jednačina; Zakon o količini kretanja; Isticanje
- Dinamika viskoznog fluida:
- Navie Stokes-ove jednačine - Gubici energije pri strujanju fluida
- Laminarno i turbulentno strujanje

18. Metode učenja:

Najznačnije metode učenja na predmetu su:

- Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće i diskusije studenata;
- Auditorne vježbe
- Laboratorijske vježbe

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

U sedmoj sedmici semestra studenti pismeno polažu test broj 1 koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja i vježbi. Test se sastoji od teoretskih pitanja i tri zadatka, gdje je uz svako pitanje naveden broj bodova koliko nosi određeno pitanje. Maksimalni broj bodova na testu je 30. U petnaestoj sedmici semestra studenti pismeno polažu test broj 2 koji obuhvata obrađenu tematiku sa predavanja i vježbi nakon testa 1. Test se sastoji od teoretskih pitanja i tri zadatka, gdje je uz svako pitanje naveden broj bodova koliko nosi određeno pitanje. Maksimalni broj bodova na testu je 30. Student mora da osvoji najmanje 50 % bodova na svakom testu kako bi mu se priznali bodovi osvojeni na testu. Ukoliko nije zadovoljio na jednom od testova u terminu završnog ispita ponovo polaže nepoloženi test. Završni ispit se polaže usmeno (ko položi kontinuirano kroz testove) kroz kratko propitivanje. Obavezno ostvariti minimalno 10 bodova na završnom ispitu. Studenti koji ne polože preko testova, u terminu završnog ispita polažu samo zadatke, a kada iste polože teoriju polažu pisano, po potrebi uz usmeno obrazlaganje.

20. 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:

Prisutnost nastavi 5 bodova

2 testa (zadaci + teorija) x 30 = 60 bodova

Ukupno predispitne obaveze 65 bodova

Završni ispit 35 bodova

21. Osnovna literatura:

1. S. Delalić, I. Alić : Mehanika fluida I, Tuzla 2005.
2. Pečornik, M.: Tehnička mehanika fluida, Školska knjiga Zagreb, 1989.
1. K. Voronjec, N. Obradović: Mehanika fluida, Građevinska knjiga Beograd, 1973.

22. Internet web reference:

--

23. U primjeni od akademske godine:

2015/2016

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

01.06.2015
