

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

MEHANIKA FLUIDA I OSNOVE KLIMATOLOGIJE

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

LRUDMFOK

3. Ciklus studija:

I

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

5. Status nastavnog predmeta:

Obavezni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Nema

7. Ograničenja pristupa:

Nema

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

1

3

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	3		Nastava: 45,00
9.2. Auditorne vježbe	0		Individualni rad: 80,67
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	1		Ukupno: 125,67

10. Fakultet:

Rudarsko-geološko-građevinski

11. Odsjek / Studijski program :

Rudarstvo

12. Nosilac nastavnog programa:

Dr.sc. Edin Delić, redovni profesor

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

- Upoznavanje studenata sa osnovama mehanike fluida, osnovama klimatologije i aerologije i njihovoj primjeni u radnoj sredini
 - Upoznavanje studenata sa osnovama mehanike fluida, osnovama klimatologije i aerologije i njihovoj primjeni u rudarskoj radnoj sredini - Poboljšati vještine u primjeni stečenih saznanja u rješavanju različitih problema sa fluidima u

rudarstvu, - Poboljšati komunikacijske vještine u pisanom i verbalnom obliku, - Poboljšati vještine vezane za individualni odnosno timski/grupni rad, - Poboljšati vještine logičkog inženjerskog razmišljanja kod studenata.

14. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da: - koriste dostupnu raspoloživu literaturu vezanu za rješavanje različitih problema iz oblasti mehanike fluida, u oblasti rudarstva - rješavaju probleme, različite složenosti, individualno i u timu i iste prezentiraju u pisanom ili verbalnom obliku, - razumiju značaj ovog kursa u rješavanju različitih problema u planiranju rudarskih radova, sigurnosti i zaštiti, i - polože završni ispit u prvim ispitnim terminima na kraju semestra.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Osnove mehanike fluida i klimatologije; Statika fluida; Plivanje i lebdenje tijela; Kinematika i dinamika strujanja; Otpori strujanja fluida i strujne mašine; Pneumatske i hidrauličke radne mašine; Filtracija i drenaža gasova i vode; Osnove CFD. Principi rada i praktični primjeri modeliranja laminarnog turbulentnog i reaktivnog strujanja fluida korištenjem odgovarajućih softverskih paketa. Distribucione mreže fluida. Rješavanje problema korištenjem osnovnih zakona distribucionih mreža. Struktura atmosfere i zemlje; Atmosferski procesi i temperatura vazduha; Klimatologija Atmosfera: struktura, temperatura, atmosferski procesi; Osnovi meteorologije; lokalni energetske balans i globalne klimatske promjene; Hidrološki ciklus zemlje; Klima na zemlji i atmosferska cirkulacija; Antropogeni uticaj na globalnu klimu. Globalno zagrijavanje. Zagađenje.

16. Metode učenja:

Osnovne metode učenja su: predavanja, timski/grupni projekti (seminarski radovi) i - kratki testovi sa suštinom apsolviranog gradiva po oblastima ili nastavnim jedinicama). Kontinuirana aktivnost na nastavi u toku semestra, učešće u tematskim diskusijama, inicijativa i druge aktivnosti koje pomažu u podizanju kvaliteta nastave stimulise će se dodatnim poenima u konačnoj ocjeni, a o čemu evidenciju vodi predmetni nastavnik. Izrada individualnih i timskih projekata je obavezna. U toku semestra studenti će biti uključeni u izradu najmanje jednog timskog projekta. Nakon završetka određenih oblasti kursa nastavnik će organizovati testove odnosno mini ispite koji će se sastojati od određenog broja pitanja i zadataka u cilju provjere stečenih znanja studenata. Termin održavanja testova će biti saopšten studentima, najmanje sedam dana unaprijed kako bi se oni mogli adekvatno pripremiti. Pitanja na brzim testovima odnosit će se na zadnju apsolviranu oblast ili nastavnu jedinicu.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Metode provjere znanja su pismene i usmene. Metode ocjenjivanja studenata obuhvata slijedeće kriterije:

1. Prisutnost i aktivnost na predavanjima
2. Pismeni/računski dio ispita-test,
3. Pismeni/teoretski dio ispita-test,
4. Individualni/grupni projekti/seminarski rad
5. Završni ispit

18. Težinski faktor provjere:

Polovina ukupnih bodova (50) stiže se u toku nastavnog procesa, a sastoji se iz:

Prisustvo i aktivnost u nastavi do 10 bodova

Seminarski, timski radovi, eseji do 30 bodova

Testovi do 10 bodova

Ukupan zbir predispitnih obaveza iznosi 50 bodova.

Završni ispit 50 bodova.

Konačan uspjeh studenta nakon svih predviđenih oblika provjere znanja, vrednuje se i ocjenjuje sistemom uporedivim sa ECTS skalom ocjenjivanja kako slijedi:

- a) 10 (A) - izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama, nosi 95-100 bodova;
- b) 9 (B) - iznad prosjeka, sa ponekom greškom, nosi 85-94 bodova;
- c) 8 (C) - prosječan, sa primjetnim greškama, nosi 75- 84 bodova;
- d) 7 (D) - općenito dobar, ali sa značajnijim nedostacima, nosi 65-74 bodova;
- e) 6 (E) - zadovoljava minimalne kriterije, nosi 54-64 bodova;
- f) 5 (F, FX) - ne zadovoljava minimalne kriterije, manje od 54 bodova.

19. Obavezna literatura:

1. Robert W. Fox i Alan McDonald, Introduction to Fluid Mechanics, J.W. and sons, 1992
2. Fluid Dynamics, Schaums Outlines, McGraw Hill, bilo koje izdanje
3. Vesna Jovičić i Anka Čović, Odvodnjavanje rudnika, RGF Beograd 1985. godine
4. Georgije Hajdin, Mehanika fluida (knjiga I i II), Građevinski fakultet Beograd, 1992. godine
5. Živoslav Adamović, Osnovi hidraulike i održavanja uljno-hidrauličnih sistema, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Beograd, 1997

6. Radomir Simić i ostali, Odvodnjavanje površinskih kopova, RI Beograd, 1984.
7. E. Delić, A. Bašić, R. Šišić, Mehanika fluida, klimatologija i aerologija, Univerzitet u Tuzli, 2008.
8. Č. Maksimović, A. Stojimirović, S. Đorđević, D. Prodanović, A. Tomanović, V. Marinković, Zbirka zadataka iz mehanike fluida, Građevinski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2002.

20. Dopunska literatura:

21. Internet web reference:

<http://www.sciencedirect.com/science/book/9780123821003>
<http://journals.cambridge.org/action/displayJournal?jid=FLM#.Ve1k3PmeDRY> <http://web.mit.edu/hml/notes.html>
https://en.wikipedia.org/wiki/Fluid_mechanics https://hr.wikipedia.org/wiki/Mehanika_fluida

22. U primjeni od akademske godine:

2025/26

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

06.02.2025.