

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

RUDARSKA VENTILACIJA I AEROLOGIJA

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

LRUDRVA

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

5. Status nastavnog predmeta:

Obavezni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

nema

7. Ograničenja pristupa:

nema

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

1

8

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	4		Nastava: 56,25
9.2. Auditorne vježbe	0		Individualni rad: 95,00
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	1		Ukupno: 151,25

10. Fakultet:

Rudarsko-geološko-građevinski fakultet

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

- Poboľšati vještine u primjeni stečenih saznanja u rješavanju različitih problema sa fluidima u rudastvu,
- Poboľšati komunikacijske vještine u pisanom i verbalnom obliku,
- Poboľšati vještine vezane za individualni odnosno timski/grupni rad,
- Poboľšati 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 rudarske ventilacije i aerologije
- 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 ventilacije za rudarske radove, sigurnosti i zaštiti, i
- polože završni ispit u prvim ispitnim terminima na kraju semestra.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Vazduh, sastav atmosfere i gasovi u rudnicima; Mjerenje i kontrola ventilacije i klimatizacije; Rudnička klima; Potrebne količine vazduha ; Zakoni rudničke aerodinamike. prirodni potencijal i ventilatori
 Analiza ventilacionih mreža; Aerodinamički otpori rudničkih prostorija; Separatna ventilacija; Raspodjela vazduha i gubici; Kompjuterska dinamika fluida (CFD) u ventilaciji rudnika; Ventilacija tunela i prostorija velikog profila
 Rudnička gasodinamika; Požari i eksplozije u rudnicima; Projektovanje ventilacije; Aerologija površinskih kopova

16. Metode učenja:

Osnovne metode učenja su: predavanja, timski/grupni projekti/zadaci (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.

Pismene metode obuhvataju pismenu provjeru znanja na brzim testovima nakon određenih oblasti nastavnog plana. Pismeni ispiti obuhvataju odvojeno polaganje dijela koji se odnosi na rješavanje primjera/zadataka i dijela koji se odnosi na poznavanje teorije apsolvirane oblasti.

Usmeni dio provjere znanja podrazumijeva odbranu timskog projekta putem prezentacije i druge vidove verbalne komunikacije kroz interaktivni rad.

18. Težinski faktor provjere:

Polovina ukupnih bodova (50) stiče 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 se polaže nakon odslušane nastave u zakazanim terminima.

Maksimalan broj bodova stečenih na završnom ispitu iznosi 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 55-64 bodova;
- f) 5 (F, FX) - ne zadovoljava minimalne kriterije, manje od 55 bodova.

19. Obavezna literatura:

1. V.Jovičić, Ventilacija rudnika, RGF Beograd (više izdanja)
2. A.Bašić, Rudnički ventilacioni sistemu,
3. E.Teply, Ventilacija Rudnika
4. McPherson, M.J., Subsurface Ventilation and Environ-mental Engineering. Chapman & Hall, 1993
5. E. Delić, A. Bašić, R. Šišić, Mehanika fluida, klimatologija i aerologija, Univerzitet u Tuzli, 2008.

20. Dopunska literatura:

21. Internet web reference:

<http://web.mst.edu/~tien/218/218-VentHistory.pdf>
<http://www.cdc.gov/niosh/mining/UserFiles/works/pdfs/bul589.pdf>
<http://technology.infomine.com/reviews/ventilation/>
<http://www.ventsim.com/>
https://en.wikipedia.org/wiki/Underground_mine_ventilation

22. U primjeni od akademske godine:

2025/26

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

06.02.2025.