

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

RUDARSKA VENTILACIJA I AEROLOGIJA

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

VENTILACIJA

**3. Ciklus studija:**

1

**4. Bodovna vrijednost ECTS:**

6

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

NEMA

**7. Ograničenja pristupa:**

NEMA

**8. Trajanje / semestar:**

1

8

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

4

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

**10. Fakultet:**

RUDARSKO-GEOLOŠKO-GRAĐEVINSKI FAKULTET

**11. Odsjek / Studijski program:**

RUDARSKI

**12. Odgovorni nastavnik:**

Dr.Sc. Edin Delić

**13. E-mail nastavnika:**

edin.delic@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.rggf.untz.ba/delicsisc

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

**16. 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.

**17. 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

**18. Metode učenja:**

Osnovne metode učenja su: predavanja (P), timski/grupni projekti (seminarski radovi) (GP) 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 stimulisat 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.

**19. 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,
3. Pismeni/teoretski dio ispita,
4. Individualni/grupni projekti (IP/GP).

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.

**20. Težinski faktor provjere:**

Polovina ukupnih bodova (50) stiže se u toku nastavnog procesa, a sastoji se iz: (Prisustvo i aktivnost u nastavi do 15 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 broj bodova čini zbir bodova stečenih u toku semestra i na završnom ispitu. Konačni uspjeh studenta izražava se brojom, opisnom ili slovnom ocjenom. Ocjena na ispitu zasnovana je na bodovima koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita i sadrži maksimalno 100 poena, te se utvrđuje prema slijedećoj skali: a) ocjena 5, opisno "ne zadovoljava", slovno "F" 0-53 boda; b) ocjena 6, opisno "dovoljan", slovno "E" 54-63 boda; c) ocjena 7, opisno "dobar", slovno "D" 64-73 boda d) ocjena 8, opisno "vrlo dobar", slovno "C" 74-83 boda; e) ocjena 9 (devet) opisno "izvanredan", slovno "B" za ostvarenih 84-93 boda; f) ocjena 10 opisno "odličan", slovno "A" 94-100 bodova

**21. Osnovna literatura:**

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

**22. 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](https://en.wikipedia.org/wiki/Underground_mine_ventilation)

**23. U primjeni od akademske godine:**

2015/2016

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**

07.09.2015