

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

MINIRANJE U RUDARSTSVU

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

LBEMMUR

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

4

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

2

10. Fakultet:

RUDARSKO-GEOLOŠKO-GRAĐEVINSKI FAKULTET

11. Odsjek / Studijski program:

Bušotinska eksploatacija mineralnih sirovina

12. Odgovorni nastavnik:

Dr sc Samir Nurić; red.prof.; Dr sc. Omer Musić

13. E-mail nastavnika:

samir.nuric@untz.ba; omer.music@untz.ba

14. Web stranica:

rggf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

- upoznati studente sa načinom i tehnikama izvođenja minerskih radova u rudarstvu,
- poboljšati njihova saznanja općenito iz oblasti miniranja,
- upoznati studente sa istorijskim razvojem radova na miniranju kao proizvodnom procesu, vrstama eksploziva i minsko eksplozivnih sredstava, sredstvima za iniciranje eksploziva, proračunom parametara bušenja i miniranja,
- upoznati studente sa načinima miniranja i štetnim posljedicama koje nastaju pri miniranju,
- poboljšati njihove intelektualne vještine u smislu aplikacije/primjene stečenih saznanja u rješavanju različitih problema iz oblasti miniranja,
- poboljšati njihove komunikacijske vještine u pisanom i verbalnom obliku,
- poboljšati njihove vještine vezane za individualni odnosno timski/grupni rad,
- poboljšati vještine studenata vezane za kontinuirani rad tokom čitave godine,
- pripremiti studente za timski rad i komunikaciju profesor-student čime se vrši unapređenje nastavnog procesa.

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 (pisanu/elektronsku) literaturu vezanu za rješavanje različitih zadataka i problema kursa Minerski radovi,
- rješavaju probleme različite složenosti, individualno i u timu iz oblasti miniranja, te i iste prezentiraju u pisanom ili verbalnom obliku,
- razumiju značaj ovog kursa u rješavanju različitih problema u inženjerskoj, prvenstveno rudarskoj, ali i drugoj praksi,
- polože završni ispit u prvim ispitnim terminima na kraju semestra.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Istorijski razvoj radova na miniranju. Vrste eksploziva i sredstva za iniciranje eksploziva. Ispitivanje eksploziva. Osnovi teorije detonacije. Vrste bušenja i izrada minskih bušotina. Drobivost stijena miniranjem i njihova klasifikacija. Uticajni faktori na kvalitet miniranja. Raspodjela energije eksploziva pri miniranju. Proračun parametara bušačko-minerskih radova. Određivanje prečnika, dubine i nagiba minskih bušotina. Linija "najmanjeg" otpora. Izbor vrste i potrebne količine eksploziva. Proračun intervala usporenja i procjena granulometrijskog sastava odminirane stijenske mase. Šeme miniranja - paljenja eksplozivnog punjenja u bušotinama. Štetne posljedice miniranja, razlijetanje stijena pri miniranju, zračni udar, vibracije tla. Faktori koji utiču na potrese. Metode i instrumenti za mjerenje intenziteta potresa. Procjena šteta od miniranja. Kriterijumi za ocjenu potresa izazvanih miniranjem. Osobine ruda i pratećih stijena. Eksplozija i njene karakteristike. Projektovanje miniranja kod podzemnog otkopavanja mineralnih sirovina. Punjenje i začepljenje minskih bušotina. Paljenje minskih bušotina. Tehno-ekonomski parametri miniranja. mjere sigurnosti pri miniranju.

18. Metode učenja:

U cilju efikasnog izvođenja nastave i postizanja očekivanih ciljeva kursa i kompetencija studenata na kraju semestra na kursu se koriste različite nastavne metode:

- predavanja (P),
- laboratorijske (terenske) vježbe (LV/TV),
- testovi znanja (TZ)
- završni usmeni ispit (ZI)

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Metode ocjenjivanja studenata obuhvataju sljedeće kriterije:

1. Prisutnost i aktivnost na predavanjima
2. Testovi
4. Završni usmeni dio ispita

Na osnovu navedenih činjenica na kraju kursa profesor će, bodovanjem pojedinih aktivnosti, formirati konačnu zaključnu ocjenu.

20. Težinski faktor provjere:

Ukupan broj bodova se dobija sumiranjem maksimalno mogućeg broja bodova iz svih aktivnosti u toku semestra: prisutnost i aktivnost na nastavi, pismeni/usmeni ispit. Boduje se kako slijedi:

-Prisustvo i aktivnost na nastavi: 10 bodova -Testovi: 40 bodova

-Predispitne aktivnosti 50 bodova -Završni usmeni ispit 50 bodova -Ukupno 100 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.

21. Osnovna literatura:

1. S. Nurić, T.Knežiček, Osnove površinske eksploatacije mineralnih sirovina, IN SCAN d.o.o., Tuzla 2015.

2. L. Kričak, Seizmika miniranja, Rudarsko-geološki fakultet -RGF, Beograd, 2006.

3. S. Trajković, Š. Slimak, S. Lutovac, Tehnika miniranja i potresi, RGF, Beograd, 2005.

4. B. Božić, Miniranje u rudarstvu, graditeljstvu i geotehnici, Sveučilište u Varaždinu, Varaždin, 1998.

22. Internet web reference:**23. U primjeni od akademske godine:**

2025/2026

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

19.06.2025.