

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

TEHNOLOGIJA POVRŠINSKE EKSPLOATACIJE

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

1

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

6

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: 45,00
9.2. Auditorne vježbe	0		Individualni rad: 81,17
9.3. Laboratorijske / praktične vježbe	0		Ukupno: 126,17

10. Fakultet:

Rudarsko-geološko-građevinski

11. Odsjek / Studijski program :

Rudarstvo

12. Nosilac nastavnog programa:

Dr sc. Samir Nurić, redovni profesor

13. Ciljevi nastavnog predmeta:

- upoznati studente sa osnovnim saznanjima iz oblasti tehnologije i mehanizacije PK i kamenoloma,
- predložiti studentima specifičnosti miniranja na PK i osposobiti ih za izradu projektne dokumentacije iz ove oblasti,
- prezentovati studentima principe i tehnike rada-dejstva mašina za bušenje, kopanje, utovar, transport i odlaganje

otkrivke i mineralne sirovine i proračun njihovog kapaciteta,
- pripremiti studente za inženjerske proračune i analizu rada mehanizacije na PK,
- poboljšati njihove intelektualne vještine u smislu aplikacije/primjene stečenih saznanja u rješavanju različitih inženjerskih problema,
- poboljšati njihove komunikacijske vještine u pisanom i verbalnom obliku, vještine vezane za individualni odnosno timski/grupni rad,
- poboljšati vještine studenata vezane za kontinuirani rad tokom čitave godine,
- pripremiti studente za otvorenu komunikaciju profesor-student.

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 (pisanu/elektronsku) literaturu vezanu za rješavanje različitih problema ovog kursa,
- vrše izbor i usklađivanje proizvodne opreme i mehanizacije na površinskim kopovima po proizvodnim procesima (bušenje, miniranje, bagerovanje, transport i odlaganje), a prema svojstvima radne sredine i projektovanim proizvodnim kapacitetima rudnika,
- 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 rudarskoj inženjerskoj praksi,
- polože završni ispit u prvim ispitnim terminima na kraju semestra.

15. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Suština, elementi i parametri površinskog kopa. Specifičnosti bušenja i miniranja na površinskim kopovima i kamenolomima. Preporuke za redukovano rastojanje. Seizmografi. Dozvoljene brzine oscilovanja čestica tla (državne regulative i standardi). Mašine i mehanizacija na površinskim kopovima po osnovnim proizvodnim i pomoćnim procesima. Mašine za kopanje i utovar, projektovanje kopanja i utovara (bagerovanja). Klasifikacije i oznake bagera. Ciklični bageri. Bageri kašikari (užetni bageri ili tzv. 'sajlaši'), hidraulični bageri, dreglajni, utovarači, skreperi. Kontinuirani bageri-rotorni bageri i bageri vedričari. Pomoćna mehanizacija na površinskim kopovima, buldozeri, grejdери i cjevopolagači. Mašine i oprema za transport. Željeznički transport. Kamioni i sredstva kamionskog transporta. Opšte postavke o konstrukciji kamiona i princip rada pogonskog motora. Prijenos snage na sredstvima kamionskog transporta. Hidromehanička transmisija i opis rada pretvarača obrtnog momenta. Elektromehaničke karakteristike dizel-električnih kamiona. Komparacija efikasnosti mehaničke i električne DC vuče. Prednosti AC vuče. Konstrukcija i dimenzionisanje kamionskih puteva u kopu. Klasifikacija i karakteristike kamionskih puteva, Konstrukcija puteva za kamionski transport. Šeme kamionskih puteva. Caterpillar-ove preporuke za izgradnju i održavanje puteva. Transportne trake i pretovarna postrojenja u kombinovanom transportu. Drobilična postrojenja.

16. Metode učenja:

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

- predavanja,
- projektni (programski) zadatak i
- konsultacije.

Student je u toku cijelog semestra obavezan dolaziti na predavanja onako kako je to definisano Pravilnikom odnosno Statutom Univerziteta u Tuzli. Ostvarivanje prava na potpis za navedeni predmet/kurs je definisan važećim Pravilnikom odnosno Statutom Univerziteta u Tuzli. Nastavnik će tokom čitavog semestra na posebno kreiranom obrazcu pratiti prisutnost studenta. Procenat sati koji se moraju slušati na predavanjima i vježbama je također definisan važećim Pravilnikom odnosno Statutom Univerziteta u Tuzli.

17. Objašnjenje o provjeri znanja:

Minimalni broj bodova da bi se položio ispit je 54 uključujući i bodove stečene za prisustvo i aktivnost na nastavi. Metode ocjenjivanja studenata obuhvataju slijedeće kriterije:

- Prisutnost i aktivnost na predavanjima
- Usmeni/pismeni mini ispiti odnosno dio ispita-test
- Završni usmeni/pismeni dio ispita

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

18. Težinski faktor provjere:

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

- prisustvo na nastavi 5 bodova
- aktivnost na nastavi 5 bodova
- Test 40 bodova
- Predispitne obaveze 50 bodova

Završni 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.

19. Obavezna literatura:

1. S. Nurić, Kamionski transport u površinskoj eksploataciji, Univerzitet u Tuzli, 2009.
2. S. Nurić, T. Knežiček, Osnove površinske eksploatacije mineralnih sirovina, IN SCAN d.o.o. Tuzla, 2015.
3. A. Nurić, S. Nurić, Programiranje i statistika u inženjerstvu, IN SCAN d.o.o. Tuzla, 2015.
4. T. Ratan, Surface and underground excavations: methods, techniques and equipment-2nd ed., CRC Press/Balkema, Leiden, The Netherlands, Taylor & Francis Group, London, UK 2013.
5. W. Hustrulid, M. Kuchta, Open Pit Mine Planning & Design, A.A. Balkema, Rotterdam, Brookfield, 2006.
6. B.A. Kennedy, Surface Mining, 2nd Edition, Society for Mining, Metallurgy and Eksploration, Inc. Littleton, Colorado, 1990.
7. N. Popović, Naučne osnove projektovanja površinskih kopova, NIRO 'Zajednica' – NIŠRO 'Oslobođenje', Sarajevo, 1984.
8. L. Kričak, Seizmika miniranja, Rudarsko-geološki fakultet Beograd, Beograd 2006.
9. Orica Explosives, Safe and Efficient Blasting in Open Cut Mines, Technical Services, Orica Australia Pty Ltd A.C.N. 2008.

20. Dopunska literatura:

21. Internet web reference:

22. U primjeni od akademske godine:

2025/26

23. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

06.02.2025.