

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 Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

Matematika, Fizika, Mehanika

7. Ograničenja pristupa:

Nema

8. Trajanje / semestar:

1

6

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

4

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

RUDARSKO-GEOLOŠKO-GRAĐEVINSKI

11. Odsjek / Studijski program:

Rudarski

12. Odgovorni nastavnik:

Samir Nurić i Muhidin Brčaninović

13. E-mail nastavnika:

samir.nuric@untz.ba muhidin.brcaninovic@untz.ba

14. Web stranica:

www.rggf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

- upoznati studente sa osnovnim saznanjima iz oblasti tehnologije i mehanizacije PK i kamenoloma,
- predočiti 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.

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 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.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Sušтина, 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, grejderi 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 trtransporta. 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.

18. 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 (P) 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.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Za provjeru usvojenog znanja na predmetu koriste se pismene i usmene metode, a prema iskazanoj želji studenta za način polaganja ispita.

Mini ispiti

Nakon završetka određenih oblasti kursa nastavnik će organizovati mini ispite koji će se sastojati od određenog broja pitanja u cilju provjere stečenih znanja studenata. Studenti koji zadovolje na ovom ispitu tj. provjeri znanja biti će oslobođeni polaganja ovog dijela nastavne materije na završnom usmenom/pismenom ispitu na kraju semestra. Termin održavanja mini ispita će biti saopšten studentima, najmanje sedam dana unaprijed kako bi se oni mogli adekvatno pripremiti.

Završni ispit (usmena/pismena provjera znanja)

Za studente koji ove školske godine pohađaju kurs provjera znanja (usmeni ili pismeni po izboru studenta) iz dijela ispita obuhvata polaganje mini ispita na kraju određenih oblasti kursa i/ili na kraju semestra. Ako studenti ne polože neki od dijelova ispita kroz mini ispite koji se organizuju kontinuirano tokom čitavog semestra onda mogu polagati isti na kraju semestra koji podrazumijeva rješavanje određenog broja zadatih pitanja u razumnom vremenskom periodu (na primjer dva školska časa ili 90 minuta) uz napomenu da ovo vrijeme neće biti ograničavajući faktor ukoliko studentu treba i nešto više vremena da bi kazao, napisao ili pokazao znanje. Nije dozvoljeno korištenje literature niti bilo kojih drugih pomagala. Na ispit studenti treba da sa sobom ponesu čist papir na kojem će upisati svoje ime i prezime, broj indeksa, datum polaganja ispita i školsku godinu u kojoj je predmet slušan, a zatim zapisati postavljena ispitna pitanja i dati odgovore na postavljena pitanja. Studenti koji budu prepisivali od drugih, diskutovali za vrijeme ispita, biće odstranjeni sa ispita i sankcionisani u skladu sa Pravilnikom odnosno Statutom ili drugim aktom Univerziteta u Tuzli koji reguliše ovu oblast. Maksimalan broj bodova koji se može ostvariti na ovom dijelu ispita je 90. Minimalni broj bodova da bi se položio ispit je 55 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
- Završni usmeni/pismeni dio ispita

Na osnovu navedenih činjenica na kraju kursa nastavnik 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:

UBB = PNV + ANV + UI

PNV – prisustvo na nastavi; ANV – aktivnost na nastavi

UI – usmeni/pismeni dio ispita Maksimalan broj bodova bio bi: $UBB = 5 + 5 + 90 = 100$

Broj bodova i konačna ocjena

>94 Deset (10)

85-94 Devet (9)

75-84 Osam (8)

65-74 Sedam (7)

55-64 Šest (6)

< 55 Pet (5)

21. Osnovna 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 Eksploracion, 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.

22. Internet web reference:

(max. 687 karaktera)

23. U primjeni od akademske godine:

2015/2016

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

07.09.2015.