

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Geodezija i rudarska mjerenja

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:**

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:

Rudarski/rudarski

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Ruža Čeliković, vanr. prof.

13. E-mail nastavnika:

ruza.celikovic@untz.ba

14. Web stranica:

http://www.rggf.untz.ba/nastavno_osoblje.html

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

- Upoznavanje studenata sa osnovama geodezije rudarskih mjerenja i primjene u rudarstvu.
- Usvajanje osnovnih znanja u teorijskom i praktičnom smislu o geodetskim metodama prikupljanja geoprostornih podataka, sa posebnim osvrtom na specifičnosti prikupljanja geoprostornih podataka za potrebe rudarske aktivnosti .
- Upoznavanje sa instrumentima i metodama mjerenja osnovnih geometrijskih veličina kao i obrade rezultata mjerenja u cilju dobijanja potrebnih geoprostornih informacija odgovarajućeg kvaliteta i pouzdanosti
- Usvajanje osnovnih znanja o novim tehnologijama i metodama prikupljanja geoprostornih informacija.
- Usvajanje osnovnih znanja o metodama predstavljanja geoprostornih informacija.
- Usvajanje osnovnih znanja o definisanju prostorno-vremenskih procesa koji su uslovljeni rudarskim radovima (pomjeranje površine terena u zoni rudarskih radova)

16. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, znat će:

- Da samostalno obave mjerenja osnovnih geometrijskih veličina vezano za prostor rudarske aktivnosti.
- Da izrade pregledne grafičke prikaze o prostornim relacijama u tehnološkom procesu površinske i podzemne eksploatacije mineralnih sirovina.
- Da podatke mjerenja obrade u smislu dobijanja potrebnih geoprostornih informacija i da iste mogu prezentovati u grafičkom obliku
- Da obave obilježavanje osnovnih geometrijskih elementa date rudarskim projektom

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Uvod, definicije predmet i zadaci geodezije i rudarskih mjerenja. Oblik Zemlje i njegova približenja, referentne površine za horizontalni i visinski premjer. Prikazivanje površine Zemlje u ravnini kartografske projekcije, Gauss-Krugerova projekcija, državni koordinatni sistem, UTM projekcija. Koordinate i koordinatni sistemi, referentni koordinatni sistemi. Geometrijska osnova premjera na površini i u jami, mreže tačaka za horizontalni i visinski premjer. Geoinformatika u rudarstvu. Mjerenja i greške mjerenja, osnovni pojmovi o računu izjednačenja. Mjerenje geometrijskih veličina, jedinice za mjerenje, Mjerenje uglova i dužina instrumenti i pribor, metode mjerenja. Određivanje visina, određivanje visina u jami. Određivanje koordinata tačaka. Snimanje terena i stanja rudarskih radova, metoda snimanja i instrumenti. Daljinska istraživanja. Globalni sistem pozicioniranja-GPS. Izrada planova, visinska predstava terena na planovima. Digitalni model terena, Određivanje zapremine otkopanih masa. Planovi i karte u digitalnom obliku. Rasterski i vektorski prikaz prostornih podataka. Vizualizacija prostornih podataka. Rudnička grafička dokumentacija, Geoinformacioni sistemi u rudarstvu. Povezivanje jamskih poligonih vlakova sa geometrijskom osnovom na površini. Žiroteodolit, inercijalni mjerni sistemi. Prijenos projektovanih rudarskih objekata na teren. Uticaj otkopavanja na površinu terena; osnovni pojmovi i parametri procesa pomjeranja.

18. Metode učenja:

predavanja, vježbe, konsultacije,

predavanja i vježbe su interaktivne i praktične prirode.

-Kroz praktičan rad studenti će se upoznati sa geodetskim instrumentima i metodama mjerenja osnovnih geometrijskih veličina kao i obrade i prezentacije rezultata mjerenja u cilju dobijanja potrebnih geoprostornih informacija odgovarajućeg kvaliteta i pouzdanosti.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Metode provjere znanja studenata obuhvata slijedeće kriterije:

1. Testovi iz teorijskog dijela gradiva
2. Testovi iz zadataka
3. Zadaci iz praktičnog rada
4. Završni ispit

Provjere na svim oblicima znanja priznaju se kao kumulativni ispit ukoliko je postignuti rezultat pozitivan nakon svake pojedinačne provjere i iznosi najmanje 50% ukupno predviđenog i/ili traženog znanja i vještina.

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

Za prolaz je potrebno ostvariti 54 boda od ukupne sume. Kontinuiranom aktivnošću tokom čitavog semestra studenti mogu ostvariti 85 bodova što čini 85 % od ukupnog ispita, dok preostali broj bodova (15%) ostvaruju na završnom ispitu, te ostvariti ocjene:

- 0 do 53 bodova 5 (pet)
- 54 do 63 bodova 6 (šest)
- 64 do 73 bodova 7 (sedam)
- 74 do 83 bodova 8 (osam)
- 84 do 93 bodova 9 (devet)
- 94 do 100 bodova 10 (deset)

20. Težinski faktor provjere:

SISTEM BODOVANJA I OCJENIVANJA	
Obaveze studenta	Bodovi
prisutnost predavanju	3
prisutnost vježbama	3
aktivnost	4
zadaci terenskih/lab. vježbi	30
Testovi I	20
Testovi II	25
Završni ispit	15
Ukupno bodova	100

21. Osnovna literatura:

R. Čeliković: (2012) Geodezija i rudarska mjerenja (skripta),
R. Čeliković: Rudarska mjerenja, Tuzla 2005.,
M. Patarić: Rudarska mjerenja I, Beograd 1990.
M. Patarić, A. Stojanović: Pomeranje potkopanog terena i zaštita objekata od rudarskih radova, Beograd 1994.
I. Aleksić, K. Vračarić: Praktična geodezija, Beograd 2007.
S. Pašalić: Inženjerska geodezija, Sarajevo 1995.
N. Vušović: Rudarska mjerenja, Bor 2000.

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

2015/16

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

7.09.2015.