

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

PROMETNI TUNELI

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:****3. Ciklus studija:**

2

**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

1

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

**10. Fakultet:**

Rudarsko-geološko-građevinski fakultet

**11. Odsjek / Studijski program:**

Drugi ciklus u oblasti građevinarstva/Usmjerenje Saobraćajnice

**12. Odgovorni nastavnik:**

Dr.sc. Zahid Bašić; Dr.sc. Kemal Gutić

**13. E-mail nastavnika:**

zahid.basic@untz.ba; kemal.gutic@untz.ba

**14. Web stranica:**

www.rggf.untz.ba

**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

- upoznati studente sa dostignutim stepenom i trendom izrade Prometnih tunela,
- postupak izbora projektovanja Prometnih tunela,
- pripremni radovi kod izgradnje tunela,
- izložiti studentima teoretska (metode i principe), metode izgradnje tunela tradicionalni i savremeni načini,
- podgrađivanje izrade primarne i sekundarne obloge kod tunela,
- primarno podgrađivanja sidrima sa kombinovanom podrškom oblogi u stijenskom masivu,
- odvodnjavanje pri izradi tunela, sanacija, rekonstrukcija sekundarne obloge, podzemnih građevina,
- pomoćni radovi pri izradi tunela rušenje radne sredine transport, ventilacija tunela,
- Eksploatacija Prometnih tunela.

**16. Ishodi učenja:**

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

- koriste dostupnu raspoloživu (pisanu/elektronsku) literaturu vezanu za rješavanje različitih problema ovog kursa,
- rješavaju različite složene probleme izrade tunela,
- rješavaju probleme, različite složenosti, individualno i u timu i iste prezentiraju u pisanom ili verbalnom obliku,
- razumiju značaj ovog kursa za rješavanju različitih problema u inženjerskoj praksi vezano za izučavanu oblast,
- polože završni ispit u prvim ispitnim terminima na kraju semestra.

**17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:**

Izbor metode izrade tunela.  
Metode i mehanizacija za izradu tunela.  
Usklađivanje projektnih rješenja sa izvedenim rješenjima izrade tunela.  
Izrada tunela primjenom eksplozivnih materija.  
Kombinovani primarni sistemi podgrađivanja tunela.  
Praktična aktivnost na terenu pri izradi Prometnih tunela.  
Geometrija tunela, propisi EU legistativa.  
Geodetske i mjeračke metode pri izradi tunela.

### 18. Metode učenja:

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

- predavanja,
- seminari i praksa terenski rad
- konsultacije.

Student je u toku cijelog semestra obavezan dolaziti na predavanja (P) i (L) vježbe 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. 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, terenska nastava
- Usmeni/praktični 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 i vježbama; ANV – aktivnost na nastavi i vježbama

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

Broj bodova i konačna ocjena

>94 A Deset (10)

85-94 B Devet (9)

75-84 C Osam (8)

65-74 D Sedam (7)

55-64 E Šest (6)

< 55 F Pet (5)

**21. Osnovna literatura:**

1. Z. I., N. V., K. Gutić, Izgradnja podzemnih rudarskih prostorija, rušenje radne sredine bez upotrebe eksploziva, Tuzla, 2008. godina
2. P. Jovanović: Projektovanje i proračun podgrade horizontalnih podzemnih prostorija knjiga 2. Beograd, 1994. god.
3. Dr. sc. Zijad Ibrišimović, red. prof: Izbor tehnologije i opreme za izradu podzemnih prostorija u zavisnosti od osobine radne sredine (autorizovana predavanja Tuzla 1996. g.)
4. Kemal Gutić: Monitoring i evalvacija podgrađivanja podzemnih prostorija sidrenjem (Tuzla, 2004. g.)

**22. Internet web reference:**

[www.rggf.untz.ba/E-biblioteka](http://www.rggf.untz.ba/E-biblioteka)

[www.dsi/dywidag-systems-international.com](http://www.dsi/dywidag-systems-international.com)

For more information, please call:

+1-801-973 7169 or e-mail:

[dsiunderground@dsiunderground.com](mailto:dsiunderground@dsiunderground.com)

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

2016/17

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