

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

GEOTEHNIČKI HAZARDI

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

2

4. Bodovna vrijednost ECTS:

8

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

11. Odsjek / Studijski program:

Upravljanje rizicima pri katastrofalnim događajima i protivpožarni inženjering

12. Odgovorni nastavnik:

Kenan Mandžić, Adnan Ibrahimović

13. E-mail nastavnika:

14. Web stranica:**15. Ciljevi nastavnog predmeta:**

prenijeti studentima saznanja i stečena iskustva vezana za praksu i razumijevanje koncepta geotehničkog hazarda i rizika,

- prenijeti praktična znanja vezana za procese koji dovode do pojave geotehničkih hazarda, kao i znanja vezana za metode eliminisanja ili redukcije rizika u geotehnici
- osposobiti studenta za rješavanje problema vezanih za geotehničke hazarde
- prenijeti fundamentalna znanja vezana za definisanje procesa u tlu i stijeni koji dovode do promjene njihovih fizičko-mehaničkih parametara
- 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
- aktivno učešće studenata u svim nastavnim aktivnostima i obavezama, te ostvarivanje dvosmjerne komunikacije sa nastavnikom/asistentom.

16. Ishodi učenja:

- poboljšati vještine logičkog inženjerskog razmišljanja kod studenata.

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

- Koriste dostupnu literaturu za rješavanje različitih problema iz oblasti upravljanja geotehničkim rizicima.
- Student će steći osnovno znanje za procjenu hazarda i rizika vezano za klizišta i geotehničke konstrukcije, kao i analizu predloženih sanacionih mjera u cilju smanjenja rizika od klizišta kod jednostavnijih problema u geotehnici.
- Student će biti osposobljen da učestvuje u timovima koji se bave procjenom i smanjenjem geotehničkih hazarda i rizika u vanrednim situacijama.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

.Identifikacija, klasifikacija i fizičke osobine tla i opšte strukturne osobine stijena;
 Mehaničke osobine tla i stijene;
 Proces izmjene u stijeni kao opasnost;
 Voda kao opasnost u geotehnici;
 Geotehničko istraživanje u tlu i stijenama;
 Utjecaj stabilnosti kosina i temeljnih jama na sigurnost ljudi i strojeva;
 Koncept opasnosti i rizika;
 Procjene opasnosti i rizika u geotehnici;
 Nesigurnosti u geotehnici;
 Vanredne geotehničke mjere za prirodne katastrofe;
 Smanjenje rizika u kosinama;
 Faktor sigurnosti;
 Geotehnički monitoring.

18. Metode učenja:

Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava, aktivno učešće i diskusija studenata. Laboratorijske vježbe sa direktnih učešćem studenata u izvođenju laboratorijskih opita. Priprema i izlaganje projekta (seminarski rad).

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Metode provjere znanja studenata obuhvata slijedeće kriterije:

1. Projekat

2. Završni ispit

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 40 bodova što čini 40 % od ukupnog ispita, dok preostali broj bodova (60%) ostvaruju na završnom ispitu, te mogu 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)

U sklopu predispitnih obaveza student je dužan završiti projekat. Projekat podrazumjeva individualni zadatak svakog od studenata, u kome se sumiraju znanja sa vježbi i predavanja.

Pismeni dio završnog ispita podrazumijeva rješavanje testa sa 30 teoretskih pitanjima, u vremenskom periodu od dva školska časa (90 min). Svaki tačan odgovor boduje se sa dva boda.

Studenti su obavezni ponijeti sa sobom olovku i gumicu. Za vrijeme ispita nije dozvoljeno korištenje literaturom, konsultacije i pozajmljivanje bilo kakvih stvari između studenata.

Mobilni telefoni moraju biti isključeni i ostavljeni na stolovima. Studenti koji budu diskutovali za vrijeme ispita, koristili mobilne telefone, prepisivali na bilo koji način, biti će odstranjeni sa ispita i njihov rad se neće bodovati.

Maksimalni broj bodova koji se može ostvariti na pismenom dijelu završnog ispita 60. Studenti, koji nisu ostvarili bodove u toku kursa (osim bodova za prisustvo), moraju ostvariti minimalno 50 bodova na završnom ispitu, da bi položili ispit. Studenti koji su ostvarili maksimalan broj bodova u toku kursa, moraju ostvariti minimalno 14 bodova na završnom ispitu, da bi položili ispit. Na kraju kursa, bodovanjem pojedinih aktivnosti, formira se konačna ocjena.

20. Težinski faktor provjere:

• prisutnost na predavanjima	2 boda
• prisutnost na vježbama	2 boda
• aktivnost na času	6 bodova
• projekat	30 bodova
	Ukupno 40 bodova
• pismeni završni ispit	60 bodova
	Ukupno 60 bodova
Maksimalan broj bodova: 100	

21. Osnovna literatura:

1. EUROCODE 7
2. ISRM (1975), Internacinalno društvo za mehaniku stijena, Komisija za standardizaciju laboratorijskih i terenskih istraživanja, Preporučljive metode za kvantitativnu deskripciju diskontinuiteta u stijenskoj masi
3. Hudson J.A., (1989), Rock Mechanics Priciples in Engineering Practice, Butterworths, London
4. Ibrahimović A., Mandžić K., (2013), Sanacija klizišta, d.o.o. Mikroštampa, Tuzla
5. Mandžić E., (1977), Mehanika tla, RGGF, Tuzla
6. Mandžić E., (1999), Mehanika stijena-autorizovana predavanja, RGGF, Tuzla
7. Manžić E., (2001), Hazard i rizik-autorizovana predavanja, RGGF, Tuzla
8. Maksimović M., (2001), Mehanika tla, Čigoja štampa, Beograd

22. Internet web reference:

icl.iplhq.org
www.isrm.net

23. U primjeni od akademske godine:

2018/19

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV: