

PLAN PREDAVANJA I VJEŽBI

MEHANIKA TLA - SVEUČILIŠNI PREDDIPLOMSKI STUDIJ V semestar, 2022./2023.

|    | datum            | Naziv predavanja                                                                    | Datum kolokvija | Predavanja i vježbe uključene u kolokvij |
|----|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------|
| 1  | 4.10.2022.       | UVOD, OSNOVNA SVOJSTVA TLA, KLASIFIKACIJA I IDENTIFIKACIJA                          |                 |                                          |
| 2  | 11.10.2022.      | OSNOVNA SVOJSTVA TLA, KLASIFIKACIJA I IDENTIFIKACIJA - nastavak                     |                 |                                          |
| 3  | 18.10.2022.      | POJAVA I TEČENJE VODE U TLU                                                         |                 |                                          |
| 4  | 25.10.2022.      | POJAVA I TEČENJE VODE U TLU - nastavak                                              |                 |                                          |
| 5  | 8.11.2022.       | NAPREZANJA U TLU, DODATNA NAPREZANJA                                                |                 |                                          |
| 6  | 15.11.2022.      | STIŠLJIVOST, SLIJEKANJE I KONSOLIDACIJA TLA                                         |                 |                                          |
| 7  | 22.11.2022.      | STIŠLJIVOST, SLIJEKANJE I KONSOLIDACIJA TLA                                         |                 |                                          |
| 8  | 29.11.2022.      | ČVRSTOĆA TLA                                                                        | 1. kolokvij     | 1. KOLOKVIJ (1. 7.pred+ 1.-7.vj)         |
| 9  | 6.12.2022.       | ČVRSTOĆA TLA, DEFORMACIJSKA SVOJSTVA TLA - nastavak, KRITIČNA STANJA U MEHANICI TLA |                 |                                          |
| 10 | 13.12.2022.      | TLAKOVI U TLU, POTPORNİ ZIDOVI                                                      |                 |                                          |
| 11 | 20.12.2022.      | STABILNOST KOSINA                                                                   |                 |                                          |
| 12 | 10.1.2023.       | NOSIVOST TLA ISPOD PLITKIH TEMELJA                                                  |                 |                                          |
| 13 | 17.1.2023.       | TEORIJA ZBIJANJA TLA, NASUTE GRAĐEVINE                                              |                 |                                          |
| 14 | 24.1.2023.       | NAČELA MEHANIKE STIJENA                                                             | 2. kolokvij     | 2. KOLOKVIJ (8. 13.pred+ 8.- 13.vj)      |
| 15 | NAKNADNI DOGOVOR | USMENI KOLOKVIJ                                                                     |                 | USMENI KOLOKVIJ (1.- 14.pred)            |

IS

IS

IS

IS

IS

PLAN VJEŽBI

MEHANIKA TLA - SVEUČILIŠNI PREDDIPLOMSKI STUDIJ V semestar, 2022./2023.

|    | datum       | Naziv vježbi                                                                                                                             | Program /<br>kolokvij                        | Predavanja i vježbe<br>uključene u kolokvij |
|----|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1  | 4.10.2022.  | Svojstva čestica tla, gustoća, indeksni pokazatelji i konzistencija tla, granulometrijski sastav tla, klasifikacija i identifikacija tla |                                              |                                             |
| 2  | 11.10.2022. | Svojstva čestica tla, gustoća, indeksni pokazatelji i konzistencija tla, granulometrijski sastav tla, klasifikacija i identifikacija tla |                                              |                                             |
| 3  | 18.10.2022. | Voda u tlu, potencijali, tečenje vode u tlu, gradijenti, propusnost, <b>IZRADA 1. PROGRAMA</b>                                           |                                              |                                             |
| 4  | 25.10.2022. | Voda u tlu, potencijali, tečenje vode u tlu, gradijenti, propusnost, <b>IZRADA 1. PROGRAMA</b>                                           |                                              |                                             |
| 5  | 8.11.2022.  | Naprezanja u tlu, efektivna naprezanja, geostatska naprezanja, dodatna naprezanja                                                        | PREDAJA 1.<br>PROGRAMA<br>8.11.2022.         |                                             |
| 6  | 15.11.2022. | Stišljivost tla, edometar, slijeganje                                                                                                    |                                              |                                             |
| 7  | 22.11.2022. | Stišljivost tla, edometar, slijeganje, izrada 2. PROGRAMA                                                                                |                                              |                                             |
| 8  | 29.11.2022. | 1. KOLOKVIJ                                                                                                                              | PREDAJA 2.<br>PROGRAMA<br>29.11.2022.        | 1. KOLOKVIJ (1.<br>7.pred+ 1.-7.vj)         |
| 9  | 6.12.2022.  | Čvrstoća tla, deformacijska svojstva tla                                                                                                 |                                              |                                             |
| 10 | 13.12.2022. | Čvrstoća tla, deformacijska svojstva tla - nastavak, Tlakovi u tlu, potporni zidovi                                                      |                                              |                                             |
| 11 | 20.12.2022. | Tlakovi u tlu, potporni zidovi- nastavak                                                                                                 |                                              |                                             |
| 12 | 10.1.2023.  | Stabilnost kosina                                                                                                                        |                                              |                                             |
| 13 | 17.1.2023.  | Nosivost tla ispod plitkih temelja                                                                                                       | PREDAJA 3.<br>PROGRAMA<br>17.1.2023.         |                                             |
| 14 | 24.1.2023.  | 2. KOLOKVIJ                                                                                                                              |                                              | 2. KOLOKVIJ (8.<br>13.pred+ 8.-<br>13.vj)   |
| 15 | 25.1.2023.  | KONAČNA PREDAJA PROGRAMA                                                                                                                 | KONAČNA<br>PREDAJA<br>PROGRAMA<br>25.1.2023. |                                             |

**MEHANIKA TLA - SVEUČILIŠNI PREDDIPLOMSKI STUDIJ V semestar, 2022./2023.**

**nastavnik:** izv.prof.dr.sc. Krunoslav Minažek, dipl.ing.građ.

e-mail: krumin@gfos.hr

**asistent:** Luka Virovkić, mag.ing.aedif.

e-mail: lvirovkic@gfos.hr

**BROJ ECTS BODOVA:** 6

**OPTEREĆENJE:** 45 h predavanja + 25 h vježbe + 5 h seminar

**LITERATURA:**

- Prof. dr. ERVIN **NONVEILLER**: "Mehanika tla i temeljenje građevina" ŠK, ZG 1981.g.
- P. **MIŠČEVIĆ**: "Zbirka riješenih zadataka iz Mehanike tla", Građevinski fakultet Split, 1992.g.
- TANJA R. **BONACCI**: "Mehanika tla" – drugo, dopunjeno izdanje, 2003.
- M.**MULABDIĆ** : Autorizirana predavanja nastavnika,  
<http://www.gfos.hr/portal/index.php/nastava/studiji/sveucilisni-preddiplomski-studij/mehanika-tla.html>  
ŠIFRA: **tlogfosMM**

**TERMINI KONZULTACIJA:**

- izv. prof. dr. sc. K. Minažek, dipl. ing. građ. ponedjeljak 14-15 h  
utorak 10-11h
- L. Virovkić, mag. ing. aedif. ponedjeljak, utorak 8-9 h  
\* dodatni termini konzultacija samo uz prethodni dogovor e-mailom
- demonstratori: [geotehnika@gfos.hr](mailto:geotehnika@gfos.hr)

## MEHANIKA TLA - SVEUČILIŠNI PREDDIPLOMSKI STUDIJ V semestar, 2022./2023.

### OBVEZE STUDENATA / UVJETI ZA POTPIS

- prisustvovanje predavanjima (70% - max. 4 izostanka) i vježbama (80% - max. 3 izostanka)
- eventualne izostanke je potrebno opravdati na prvom dolasku na nastavu nakon izostanka, u protivnom će se smatrati da je izostanak neopravdan
- ispravno riješeni, u roku predani i obranjeni programi, zadnji datum predaje: **27.01.2023.**

### VREDNOVANJE AKTIVNOSTI I USPJEŠNOSTI:

#### PROGRAMI

- 3 su programa
- program koji je potpuno ispravan i predan u zadanom roku boduje se sa 100 bodova
- program koji je vraćen na popravak ili nije predan na vrijeme boduje se s 0 bodova
- program s velikim greškama koji nije ispravljen ili nije predan znači gubitak potpisa

#### KOLOKVIJI

- 2 su pismena kolokvija (pojedini kolokvij može donijeti maksimalno 100 bodova)
- putem kolokvija moguće je oslobođenje od ispita
- da bi se kolokvirao ispit treba ostvariti prosjek od 55 bodova ( $2 \times 55 = 110$  bodova ukupno).
- minimalan broj ostvarenih bodova po pojedinom kolokviju mora biti 40

#### POSTUPAK POLAGANJA ISPITA KROZ NASTAVU (KOLOKVIJI + PROGRAMI)

prosječan broj bodova ostvaren na kolokvijima množi se s 0,8  
prosječan broj bodova ostvaren kroz programe množi se s 0,2  
zbroj ovako dobivenih bodova predstavlja osnovu za određivanje ocjene

Ocjena na osnovu kolokvija i programa je:

|                               |
|-------------------------------|
| 60 – 69 bodova – dovoljan (2) |
| 70-79 bodova – dobar (3)      |
| 80-89 bodova – v. dobar (4)   |
| 90 -100 bodova – izvrstan (5) |

Ako student zadovolji minimum bodova za ocjenu – može mu se dodijeliti do 15 bodova za redovitost te posebne radove i interes u izvanprogramskim aktivnostima

Ovako ostvarenu ocjenu student potvrđuje (ili popravljajući ili smanjuje) na USMENOM kolokviju koji obuhvaća sve gradivo

#### POSTUPAK KOD POLAGANJA ISPITA U ISPITNOM ROKU:

PISMENI DIO (teorija + zadaci)

USMENI ISPIT

- nakon položenog pismenog ispita (minimum 60 bodova + potpuno točni odgovori na eliminirajuća pitanja) pristupa se usmenom dijelu ispita

## UPUTE ZA IZRADU PROGRAMA

### forma:

- programi se predaju u pdf obliku na e-mail adresu: [geotehnika@gfos.hr](mailto:geotehnika@gfos.hr)
- programi mogu biti izrađeni na računalu (word, acad - formirati jedinstven dokument i pretvoriti u pdf) ili ručno (skenirati i pretvoriti u pdf)
- naslovna stranica (prema danom predlošku)

### skica:

- prikazana geometrija problema,
- kotirane sve potrebne dimenzije,
- prikazani uvjeti u tlu (NPV) i svojstva tla (c, f, g ),
- prikazana zadana opterećenja,
- po potrebi dijagrami naprezanja i drugi potrebni dijagrami,
- sve čitko, jasno i uredno.

### parametri:

- navesti koji parametar se očitava (nazivom i oznakom, slovom),
- navesti na osnovu kojih parametara se dobiva traženi parametar ( $N_c$ ,  $N_q$ ,  $N$  iz  $f$  ),
- navesti autora grafa ili tablice, ili naslov grafa ili tablice,
- ako je potrebno interpolirati vrijednosti, potrebno je opisati (navesti) na koji je način izvršena interpolacija te navesti izraze prema kojima će se vršiti proračun,
- prikazati eventualni pomoćni proračun.

### izrazi:

- čitko i jasno naznačiti eksponente i indekse u izrazima,
- ispisati proračun sa svim međusumama, prateći gore navedene izraze,

### proračun:

- završni rezultat navesti simbolom, iznosom i jedinicom (npr.  $s_v' = 100$  kPa),
- numerički točno riješiti zadatak, na dvije decimale
- za sve potrebne parametre ispisati odgovarajuće mjerne jedinice,
- ako su parametri zadani u različitim mjernim jedinicama, provesti pretvaranje tako da mjerne jedinice budu kompatibilne

### NAPOMENA:

**PROGRAMI KOJI NISU NAPRAVLJENI UREDNO I PREMA NAVEDENIM PROPOZICIJAMA NEĆE BITI NITI PREGLEDAVANI TE ĆE SE SMATRATI KAO DA NISU NITI PREDANI SVE DOK NE BUDU IZRAĐENI UREDNO.**

**PROGRAMI KOJI SU IZRAĐENI S KRIVIM PODACIMA ĆE SE SMATRATI NEVAŽEĆIMA, STOGA SE MOLE STUDENTI DA DOBRO PREKONTROLIRAJU PARAMETRE KOJE KORISTE.**