

Sveučilište u Rijeci		
Građevinski fakultet		
Naziv studija: SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ	ljetni ak.god. 2020./21.	
Semestar 2		
IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET : DINAMIKA TLA		
Broj ECTS: 6		
Broj sati aktivne nastave: 60	P	V S
	30	30 0
Nositelj kolegija:	Vedran Jagodnik	
Suradnici :		
Mrežna stranica kolegija:	moodle.srce.hr	

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI

DATUM	VRIJEME	TEMA	NASTAVNIK/SURADNIK	MJESTO/NAČIN
01.03.2021	16:15 - 18:00	Problemi dinamike tla – (a) uvod, (b) vibracije i temeljenje masina, (c) geotehničko potresno inženjerstvo	Vedran Jagodnik	On-line
03.03.2021	10:15 - 12:00	Osnovne jednačbe dinamike tla	Vedran Jagodnik	108
03.03.2021	16:15 - 18:00	Uvod u probleme dinamike tla – (c) geotehničko potresno inženjerstvo, (d) cikličke sile morskih valova i temeljenje „offshore“ konstrukcije, (e) ostali problemi dinamike tla,(f) sto je dinamika tla	Vedran Jagodnik	On-line
09.03.2021	15:15 - 17:00	Teoretske komponente dinamike tla – (a) klizanje bloka na ravnini	Vedran Jagodnik	On-line
11.03.2021	10:15 - 12:00	Klizanje bloka na ravnini	Vedran Jagodnik	108
12.03.2021	13:15 - 15:00	Klizanje bloka na ravnini	Vedran Jagodnik	108
15.03.2021	12:15 - 14:00	Teoretske komponente dinamike tla – (b) vibracije sistema sa jednim stupnjem slobode	Vedran Jagodnik	On-line

17.03.2021	13:15 - 15:00	Teoretske komponente dinamike tla – (b) vibracije sistema sa jednim stupnjem slobode	Vedran Jagodnik	On-line
22.03.2021	13:15 - 15:00	Vibracije sistema sa jednim stupnjem slobode	Vedran Jagodnik	108
26.03.2021	13:15 - 15:00	Vibracije sistema sa više stupnjeva slobode	Vedran Jagodnik	108
29.03.2021	12:15 - 14:00	Teoretske komponente dinamike tla – (c) sirenje valova u elasticnom kontinuiranom mediju	Vedran Jagodnik	On-line
31.03.2021	13:15 - 15:00	Osnove ponasanja tla pod dinamičkim i cikličkim silama i deformacijama – (a) formiranje, struktura i klasifikacija tla (b) kratak pregled ponasanja tla pod statickim silama	Vedran Jagodnik	On-line
05.04.2021	13:15 - 15:00	Neradni dan. Nadoknada po potrebi	Vedran Jagodnik	108
09.04.2021	13:15 - 15:00	Ponašanje tla pod dinamičkim i cikličkim deformacijama	Vedran Jagodnik	108
12.04.2021	12:15 - 14:00	Osnove ponasanja tla pod dinamičkim i cikličkim silama i deformacijama – (c) ponasanje tla pod dinamičkim i cikličkim silama i deformacijama	Vedran Jagodnik	On-line
14.04.2021	13:15 - 15:00	Osnove ponasanja tla pod dinamičkim i cikličkim silama i deformacijama - (c) ponasanje tla pod dinamičkim i cikličkim silama i deformacijama	Vedran Jagodnik	On-line
19.04.2021	13:15 - 15:00	Ponašanje tla pod dinamičkim i cikličkim deformacijama	Vedran Jagodnik	108
23.04.2021	13:15 - 15:00	Modeli cikličkog ponašanja tla	Vedran Jagodnik	108
26.04.2021	12:15 - 14:00	Jednostavni modeli cikličkog ponasanja tla	Vedran Jagodnik	On-line
28.04.2021	13:15 - 15:00	Pregled testova za ispitivanje dinamičkih i cikličkih osobina uzoraka tla, strukture i osobina slojeva tla i ponasanja geomehanickih konstrukcija – (a) laboratorijski testovi, (b) terenski testovi bazirani na sirenju valova, (c) modelska ispitivanja geomehanickih konstrukcija	Vedran Jagodnik	On-line
03.05.2021	13:15 - 15:00	Parcijalna provjera znanja	Vedran Jagodnik	108

07.05.2021	13:15 – 15:00	Laboratorijski pokusi	Vedran Jagodnik	067
10.05.2021	12:15 - 14:00	Detaljnija analiza nekoliko vaznih aspekata dinamičkog i cikličkog ponašanja tla – (a) krivulje redukcije posmičnog modula i krivulje prigušenja različite vrste tla indeksa plastičnosti amplituda cikličkih posmičnih deformacija	Vedran Jagodnik	On-line
12.05.2021	13:15 - 15:00	Detaljnija analiza nekoliko važnih aspekata dinamičkog i cikličkog ponašanja tla – (b) unificirani postupak evaluacije cikličkih karakteristika tla na bazi indeksa plastičnosti amplituda cikličkih posmičnih deformacija	Vedran Jagodnik	On-line
17.05.2021	13:15 – 15:00	Laboratorijski pokusi	Vedran Jagodnik	067
21.05.2021	13:15 – 15:00	Interpretacija laboratorijskih ispitivanja potrebnih za određivanje dinamičkih karakteristika tla	Vedran Jagodnik	108
24.05.2021	12:15 - 14:00	Detaljnija analiza nekoliko vaznih aspekata dinamičkog i cikličkog ponašanja tla - (c) likvefakcija – fenomen sloma tla likvefakcijskim tečenjem i ciklička mobilnost	Vedran Jagodnik	On-line
26.05.2021	13:15 - 15:00	Detaljnija analiza nekoliko vaznih aspekata dinamičkog i cikličkog ponašanja tla – (d) uvod u analizu seizmičkog odziva terena – primjena SHAKE i DESRA računalnih kodova	Vedran Jagodnik	On-line
31.05.2021	13:15 – 15:00	Krivulje redukcije posmičnog naprezanja i cikličke krivulje različitih tla	Vedran Jagodnik	108
04.06.2021	13:15 – 15:00	Krivulje redukcije posmičnog naprezanja i cikličke krivulje različitih tla; Popravna aktivnos	Vedran Jagodnik	108
07.06.2021	12:15 - 14:00	Završno predavanje	Vedran Jagodnik	On-line

2. OBAVEZE NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjenjivanja	Bodovi	
					min	max
Prisustvo nastavi (na predavanjima ili vježbama)	2	Razlikovati osnovne činjenice vezane uz: (a) vrste problema dinamike tla, (b) teorije vibracija i širenja valova, (c) ponašanje tla pod dinamičkim i cikličkim opterećenjima i deformacijama, (d) modele cikličkog ponašanja tla, (e) pokuse za procjenu i određivanje dinamičkih i cikličkih osobina tla, (f) likvefakciju tla, i (g) analiza seizmičkog odziva terena	Rasprave i aktivno sudjelovanje u nastavi			
Parcijalna provjera znanja	1.5	Razumijevanje i primjena tema: Osnovni aspekti različitih problema dinamike tla. Teoretske komponente dinamike tla: sliding block on a plane i teorije jednostavnih vibracija i širenja valova koje se često upotrebljavaju u dinamici tla	Rješavanje zadatka iz navedenih tema	Ocjena pisanog rada	20	40
Programski rad	1.5	Razumijevanje cikličkog ponašanja tla.	Interpretacija laboratorijskih dinamičkih cikličkih pokusa i proračun prigušenja, degradacije, određivanje cikličkih petlji primjenom Masingovog pravila	Ocjena programskog zadatka prema definiranim kriterijima	15	30
Aktivnosti tijekom nastave ukupno	5				35	70
Završni ispit	1			Ocjena pisanog rada	15	30
Ukupno	6				50	100

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta.

3. LITERATURA

Obavezna:

1. Vučetić, M., Jagodnik, V., Presentacije sa predavanja, Kolegij: Dinamika tla, Građevinski fakultet u Rijeci, 2020.
2. Kramer, S., Geotechnical earthquake engineering, Prentice Hall, New Jersey, 2001.

Dodatna:

1. Čaušević, M. Dinamika konstrukcija, Školska knjiga, Zagreb, 2004.
2. Holtz, R.D., Kovacs, W.D., Sheahan, T.C.: An introduction to geotechnical engineering, Pearson, New Jersey, p.853, 2010
3. Čaušević, M. Potresno inženjerstvo, Školska knjiga, Zagreb, 2005

4. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku

Da, engleski jezik

5. NAPOMENE

Izvedbeni plan je podložan promjeni sukladno epidemiološkoj situaciji, o čemu će studenti biti pravovremeno obaviješteni.

I. PARCIJALNE PROVJERE ZNANJA

Parcijalna pismena provjera znanja :

TERMIN ODRŽAVANJA 03.05.2021 u 13 sati u trajanju od 90 min.

TEME: Teme obrađene nastavom

Parcijalna provjera znanja se sastoji od teorijskih i analitička (numerička) pitanja koja ukupno vrijede 40 bodova. Minimalni broj bodova za prolaz je 20 bodova (50 %).

II. PROGRAMSKI ZADATAK

Programski zadatak se zadaje nakon obrađene teme „Ponašanje tla pod dinamičkim i cikličkim deformacijama“ planirane izvedbenim programom 19.04.2021. Programski zadatak se sastoji od analiziranja cikličkih petlji na dva karakteristična materijala. Detaljan tekst programskog zadatka, kao i način bodovanja, biti će objavljen tokom semestra na stranicama kolegija (Merlin). Student je dužan programski zadatak predati u zadnjem tjednu nastave 5-9.6.2020.

Maksimalni broj bodova koje student može ostvariti sa programskim zadatkom je 30, a minimalno 15 (50 %). **Pozitivno ocijenjeni programski zadatak (minimum od 15 bodova) predstavlja uvjet pristupa studenta završnom ispitu.**

III. POPRAVLJANJE AKTIVNOSTI

U zadnjem tjednu nastave organizirati će se popravne aktivnosti. Pod popravljnje aktivnosti podrazumijeva se popravak parcijalnih provjera znanja tijekom semestra.

Popravak jedne od parcijalnih provjera znanja

Student koji na parcijalnoj provjeri znanja nije uspio ostvariti minimum od 20 bodova ima pravo pristupa popravnoj aktivnosti. Prolaskom na popravnom kolokviju student ostvaruje minimalna broj bodova koji se pribraja broju bodova ostvarenim na preostalim pozitivno ocijenjenima aktivnostima.

Ispravak jedne od parcijalnih provjera znanja

Student može popraviti pozitivno ocijenjen kolokvij. U tom slučaju, student se pisanim putem (zahtjev nastavniku) odriče prethodno ostvarenih bodova.

IV. ZAVRŠNI ISPIT

Završnom ispitu može pristupiti student koji je tijekom semestra skupio najmanje 50% ukupne ocjene (odnosno 35 bodova) tijekom nastave.

Završni ispit sastoji se od teorijskih i analitičkih (numerička) pitanja koja ukupno vrijede 30 bodova. Na završnom ispitu potrebno je ostvariti minimalno 15 bodova (50%).

V. NAČIN FORMIRANJA ZAVRŠNE OCJENE

Ocjena se zasniva na postignutom broju bodova TIJEKOM SEMESTRA (70% ocjene) i na ZAVRŠNOM ISPITU (30% ocjene), prema ocjenjivanju propisanom Pravilnikom. **Usmeni dio ispita omogućuje potvrdu postignute ocjene pismenim dijelom ili korekciju ocjene (povećanje ili smanjenje).**