

1. OPĆE INFORMACIJE									
1.1. Naziv kolegija	Mehanika i otpornost konstrukcija	1.6. Semestar	III semestar						
1.2. Nositelj kolegija	mr.sc.Vladimir Križaić, dipl.ing.građ., v. pred.	1.7. Bodovna vrijednost (ECTS)	5						
1.3. Suradnici	D. Hranj, pred.	1.8. Način izvođenja nastave (broj sati P+V+S+e-učenje)	30 P +30 V						
1.4. Studijski program (stručni, specijalistički diplomski stručni studij)	Stručni	1.9. Kratica kolegija	MOK						
1.5. Status kolegija (O, I)	O	1.10. Šifra kolegija	4020						
2. OPIS KOLEGIJA									
2.1. Ciljevi kolegija	Stjecanje osnovnih znanja iz tehničke mehanike s naglaskom na potrebe u graditeljstvu kao osnova u praćenju nastave stručnih predmeta. Osposobljavanje studenta za klasificiranje geotehničkih elaborata vezanih uz temeljenje objekta								
2.2. Uvjeti za polaganje kolegija i ulazne kompetencije koje su potrebne za kolegij, korelativnost i korespondentnost s drugim kolegijima	Položeni kolegij TEHNIČKO CRTANJE (I semestar)								
2.3. Očekivani ishodi učenja na razini kolegija (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizirati osnovne fizikalne zakone održanja u prirodi (R6) 2. Odrediti ravnotežno stanje materijalne točke i tijela Odrediti ravnotežne sile i momente za opterećenu materijalnu točku i tijelo postavljanjem uvjeta ravnoteže analitičkim metodama (R6) 3. Odrediti ravnotežno stanje materijalne točke i tijela i ravnotežne sile i momente za opterećenu materijalnu točku i tijelo postavljanjem uvjeta ravnoteže grafičkim metodama (R6) 4. Izračunati geometrijske karakteristike poprečnog presjeka štapa – jednostavni/tipični inženjerski presjeci (R6) 5. Razumijevati pojmove naprezanja, pomaka i deformacija (R6) 6. Odrediti unutarnje sile ravnog štapa i nacrtati dijagrame unutarnjih sila ravnog štapa (R6) 7. Analizirati stanje naprezanja i polje deformacija potrebno za mehaničku sigurnost i stabilnost ravnog štapa (R6) 8. Klasificirati tla I geotehničke rezultate u graditeljstvu (R6) 9. Predvidjeti klizne plohe u tlu temeljenja objekta (R6) 10. Izabrati I odrediti temelje manje zahtjevnih objekata. (R6) 								
10.1. adržaj kolegija detaljno razrađen prema satnici nastave (kalendar nastave)	S	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Teme i ishodi</th> <th>Satnica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Osnovni fizički zakoni i principi održanja u prirodi (I1) Rad, sila i energija</td> <td>2+2</td> </tr> </tbody> </table>		Datum	Teme i ishodi	Satnica	1.	Osnovni fizički zakoni i principi održanja u prirodi (I1) Rad, sila i energija	2+2
Datum	Teme i ishodi	Satnica							
1.	Osnovni fizički zakoni i principi održanja u prirodi (I1) Rad, sila i energija	2+2							

	Jedinice mjera i trenje	
2.	Dinamika materijalne točke. (I2) Definicije i prikazi sila i momenata Ekvivalentnost sistema sila. Uvjeti ravnoteže.	2+2
3.	Dinamika materijalne točke. (I2) Definicije i prikazi sila i momenata Ekvivalentnost sistema sila. Uvjeti ravnoteže.	2+2
4.	Dinamika materijalne točke. (I2) Definicije i prikazi sila i momenata Ekvivalentnost sistema sila. Uvjeti ravnoteže.	2+2
5.	Osnove dinamike objekta (I2,I3,I4) Geometrijske karakteristike poprečnog presjeka štapa. Jezgra poprečnog presjeka. Neutralna os	2+2
6.	Težište tijela, statički moment, moment inercije i otpora tijela Mehaničko ponašanja čvrstih tijela. (I2,I3) Elementi grafičkih metoda za sisteme sila u ravnini.	2+2
7.	Pojam unutarnjih sila. Pojam naprezanja, pomaka i deformacija. Analiza naprezanja u ravnini. (I5) Smjer i veličina glavnih naprezanja. Mohrova kružnica.	2+2
8.	Uvod u mehaniku neprekidnih sila (I6) Mehanika elastičnih tijela Hookov zakon za izotropno homogeno tijelo. Poissonov koeficijent. Princip superpozicije	2+2
9.	Glavna naprezanja pri savijanju i trajektorije naprezanja. (I7) Čisto savijanje. Savijanje s poprečnom silom. Savijanje s uzdužnom silom	2+3
10.	Glavna naprezanja pri savijanju i trajektorije naprezanja. (I7) Čisto savijanje. Savijanje s poprečnom silom. Savijanje s uzdužnom silom(I7)	2+3
11.	Koso savijanje. Izvijanje.	2+2
12.	Koncentracija naprezanja. Posmik. SMJER posmika i elastičnosti. (I7) Odrez.	
13.	OSNOVE GEOMEHANIKE I GEOTEHNIKE (I8) Uvod u geologiju Uvod u hidrogeologiju. Uloga inženjerske geotehnike u graditeljstvu	2
14.	Mehanika tla i voda u tlu (I9) Naponi u tlu i klizna ploha	2+3

	15	Geotehnički istražni radovi i klizišta (I9) Temeljenje i slijeganje tla (I10)	2 2+1		
10.2. ste izvođenja nastave:	Vr	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)	1.1. Komentari:	
10.3. bveze studenata	O	<ol style="list-style-type: none"> Redovni studenti trebaju prisustvovati na barem 70% od ukupnog broja sati predavanja i na barem 70% od ukupnog broja sati vježbi da bi ostvarili pravo na potpis. Izvanredni studenti (Održivi razvoj) trebaju prisustvovati na barem 30% od ukupnog broja sati predavanja i na barem 30% od ukupnog broja sati vježbi predviđenih za izvanredne studente da bi ostvarili pravo na potpis. Izvanredni studenti (Održivi razvoj) mogu pratiti sva predavanja i vježbe i u grupama redovnih studenata. Kolokviji: Tri tijekom semestra (na kojima treba osvojiti minimalno 50% bodova kao uvjet za potpis) s temama: Ravnoteža tijela u ravnini; Unutarnje sile na štapu u ravnini; Dvoosno homogeno naponsko polje. Pismeni dio ispita sastoji se u rješavanju zadataka. Treba riješiti najmanje 50% zadataka za prolaz koji omogućuje pristup usmenom dijelu ispita. Na usmenom se traži objašnjenje zadataka s pismenog dijela ispita i provjerava razumijevanje zadaća tehničke mehanike. 			
6.1. Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija)	Pohađanje nastave	0,4	Pisani ispit	2,7	Projekt
	Eksperimentalni rad		Istraživanje		Praktični rad
	Esej		Referat		Kontinuirana provjera znanja
	Kolokviji	2,5	Seminarski rad		(ostalo upisati)
	Aktivnost u nastavi	0,1	Usmeni ispit	2	(ostalo upisati)
6.2. Radno opterećenje studenata	Sudjelovanje u nastavi (dolaznost), aktivnost u nastavi, kolokviji, pismeni ispit, usmeni ispit				
6.3. Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Interna valorizacija putem anonimne studentske ankete nakon izvedene nastave.				

6.4. Obvezna literatura (OL u kalendaru nastave)	Red.br.	Naziv
	1.	H. Werner: Tehnička mehanika, skripta, Zagreb, 1986.
	2.	V. Šimić Otpornost materijala I, Školska knjiga, Zagreb, 1992.
	3.	S. Zlatović, Uvod u mehaniku tla, TVZ , 2005
	4.	E. Nonvailler, Mehanika tla, temeljenje građevina, Školska knjiga Zagreb, 1981
6.5. Dopunska literatura (DL u kalendaru nastave)	Red.br.	Naziv
	1.	V. Šimić :Otpornost materijala II, Školska knjiga, Zagreb, 1995.
	2.	Zbirka zadataka i separati održanih vježbi na web stranici www.grad.hr/aj koja se stalno ažurira.
	3.	J.E. Bowles, Foundation Engineering Handbook, Van Nostrand Reinhold Co, 1982
	4.	
3. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU		
3.1. Pohađanje nastave	Redovni studenti trebaju prisustvovati na barem 70% od ukupnog broja sati predavanja i na barem 70% od ukupnog broja sati vježbi da bi ostvarili pravo na potpis. Izvanredni studenti trebaju prisustvovati na barem 30% od ukupnog broja sati predavanja i na barem 30% od ukupnog broja sati vježbi predviđenih za izvanredne studente da bi ostvarili pravo na potpis.	
3.2. Kontaktiranje s nastavnikom	Putem maila	
3.3. Informiranje o kolegiju	U terminu konzultacija	
3.4. Pisani radovi	-	
3.5. Ostalo (dodati po potrebi)	-	