


Sveučilište u Rijeci	 Sveučilište u Rijeci Građevinski fakultet		
Građevinski fakultet			
Studij	Prijediplomski sveučilišni studij		
Semestar	4. ak.god. 2024/25.		
IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET	GRAĐEVINSKA STATIKA II		
Broj ECTS-a	6		
Broj sati aktivne nastave	P	V	S
	30	45	0
Nositelj kolegija	Doc. dr. sc. Edita Papa Dukić edita.papa@uniri.hr Ured G-329 Konzultacije: srijedom od 11-12, petkom od 9-10		
Suradnici na kolegiju			
Mrežna stranica kolegija	<i>(Merlin)</i>		

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI

NASTAVNI TJEDAN	P/V/S	TEMA	NASTAVNIK/SURADNIK
1.	P	Uvod – nastavni plan i studentske obveze 1. Statički neodređeni sustavi. Određivanje neodređenosti. Metoda sila. Izbor osnovnog sustava. Jednostruko i višestruko izvana neodređeni sustavi.	Papa Dukić
	V/S	Primjer jednom neodređenog ravninskog štapnog modela.	Papa Dukić
2.	P	2. Metoda sila. Jednostruko i višestruko iznutra neodređeni sustavi.	Papa Dukić
	V/S	Primjer višestruko neodređenog sustava s nepoznanicama koje mogu biti i unutarnje statičke veličine.	Papa Dukić
3.	P	3. Metoda sila. Efekti temperaturnih deformacija na neodređene statičke sustave.	Papa Dukić
	V/S	Primjer štapnog modela s temperaturnim djelovanjem.	Papa Dukić
4.	P	4. Metoda sila. Efekti prisilnih deformacija na neodređene statičke sustave.	Papa Dukić
	V/S	Primjer štapnog modela s elastičnim osloncima.	Papa Dukić
5.	P	5. Metoda sila. Geometrijski simetrični sustavi i načini pojednostavljenog rješavanja.	Papa Dukić
	V/S	Primjer geometrijski simetričnog sustava s rastavom opterećenja na simetriju i antisimetriju.	Papa Dukić
6.	P	6. Metoda sila. Redukcioni teorem i izbor osnovnog sistema koji nije statički određen.	Papa Dukić
	V/S	Redukcioni teorem i osnovni model koji nije statički određen - primjer.	Papa Dukić

7.	P	7. Metoda sila. Statički neodređene rešetke.	Papa Dukić
	V/S	Primjer rješenja statički neodređene rešetke.	Papa Dukić
8.	P	8. Metoda pomaka. Osnovne postavke. Matrica krutosti i izbor nepoznanica. Pojednostavljena matrice krutosti štapa.	Papa Dukić
	V/S	Rekapitulacija metode sila. Priprema za kolokvij (primjeri zadataka iz starih kolokvija).	Papa Dukić
9.	P	9. Metoda pomaka. Sustavi koji imaju nepoznate čvorne pomake i rotacije.	Papa Dukić
	V/S	Jednostavni primjer s nepoznatim zaokretima i pomacima čvorova.	Papa Dukić
	K	1. Kolokvij (metoda sila)	
10.	P	10. Metoda pomaka. Sustavi koji imaju nepoznate čvorne pomake i rotacije. Pojednostavljena koja proizlaze iz oslobođenih rubnih uvjeta štapa.	Papa Dukić
	V/S	Složeniji primjer s nepoznatim pomacima i zaokretima čvorova. Sustavi sa zglobovima.	Papa Dukić
11.	P	11. Metoda pomaka. Pojednostavljena koja proizlaze iz geometrijske simetrije.	Papa Dukić
	V/S	Primjer s geometrijskom simetrijom po metodi pomaka.	Papa Dukić
12.	P	12. Prostorni štapni modeli i metoda deformacija. Matrično pristup i primjena računala. Primjer korištenja STAAD-pro računarskog programa.	Papa Dukić
	V/S	Rekapitulacija metode pomaka. Priprema za kolokvij (primjeri zadataka iz starih kolokvija).	Papa Dukić
13.	P	13. Roštiljni modeli i površinske konstrukcije opterećene okomito na njihovu ravninu – metoda sila.	Papa Dukić
	V/S	Primjer neodređenog roštiljnog modela štapova po metodi sila.	Papa Dukić

14.	P	14. Prostorni štapni modeli i metoda deformacija. Primjena metode deformacija na roštilje.	Papa Dukić
	V/S	Primjer neodređenog roštiljnog modela štapova po metodi pomaka.	Papa Dukić
	K	2. Kolokvij (metoda pomaka)	
15.	P	15. Utjecajne linije na statički neodređenim sustavima.	Papa Dukić
	V/S	Priprema za ispit (primjeri zadataka iz starih ispita).	Papa Dukić
	K	Popravni kolokviji	

2. OBAVEZE NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA

<i>Nastavna aktivnost</i>	<i>ECTS</i>	<i>Ishod učenja</i>	<i>Aktivnost studenta</i>	<i>Metoda procjenjivanja</i>	<i>Bodovi</i>	
					<i>min</i>	<i>max</i>
Aktivnost na nastavi	0,5	1-5	Prisustvo na predavanjima i vježbama	Evidencija prisustva.		
1. Kolokvij	2	1, 2, 5	Pristup i svladavanje gradiva kolokvija	Ocjena rada	17,5	35
2. Kolokvij	2	1, 3, 4, 5	Pristup i svladavanje gradiva kolokvija	Ocjena rada	17,5	35
Aktivnosti tijekom nastave ukupno	4,5				35	70
Završni ispit	1,5	Svi ishodi		Ocjena ispita	15	30
Ukupno	6				50	100

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta.

Očekivani ishodi učenja:

1. Prepoznati statički neodređene modele, te odrediti njihovu neodređenosti.
2. Razumjeti smisao i svladati tehniku proračuna neodređenih štapnih modela metodom sila (rešetkastog tipa, grednog ravnog, roštiljnog ili prostornog tipa).
3. Razumjeti smisao i svladati tehniku proračuna neodređenih štapnih modela metodom pomaka (grednog ravnog, roštiljnog ili prostornog tipa).
4. Razumjeti i primijeniti pojednostavljenja u proračunu pomaka za proračun neodređenih modela.
5. Znati iskoristiti pojednostavljenja koja proizlaze iz geometrijske simetrije modela.

Važne napomene:

6. Za studente koji prvi put slušaju kolegij maksimalni dozvoljeni broj izostanaka s nastave (predavanja i vježbe) je 30%.
7. Pišu se dvije periodične provjere znanja (kolokviji) na kojima je potrebno ostvariti minimalno 50% bodova za prolaz.
8. Moguće je popravljati oba kolokvija.
9. Nastavnik ima mogućnost pozvati studente na dodatne usmene provjere pisanih provjera znanja (kolokvija i završnog ispita). U slučaju da se usmenom provjerom ustanovi da student ne zna objasniti sadržaj svog pisanog ispita, nastavnik ima pravo poništiti rezultat ostvaren pisanom provjerom znanja (što znači pad iste).
10. Za studente koji ponavljaju kolegij, neće se priznavati kolokviji položeni prethodnih godina (zbog drugačijeg načina bodovanja).

3. STJECANJE PRAKTIČNIH KOMPETENCIJA I SAMOSTALNI RAD STUDENTA

Stjecanje praktičnih kompetencija kroz nastavu izraženo u ECTS-ima

	<i>Terenska nastava</i>	<i>Seminar, program, projektni zadatak i ostalo</i>	<i>Laboratorijska nastava</i>
<i>ECTS</i>	nema	nema	nema

Udio samostalnog rada studenta na kolegiju izražen u ECTS-ima i satima

	Aktivna nastava		Samostalni rad studenta	
	ECTS	sati	ECTS	sati
	1,75	15	2,0	30
Ukupno ECTS-a*	6			

* odgovara broju ECTS-a kolegija

4. LITERATURA

Obavezna	
1.	M. Anđelić, „Statika neodređenih štapnih konstrukcija“, Društvo hrvatskih građevinskih konstruktora, Zagreb, 1993.
Dodatna	
1.	A. Ghali, A.M. Neville and T.G. Brown, Structural analysis. A Unified Classical and Matrix Approach, Spon Press, London and New Yo 2003.
2.	S. Timošenko, D.H.Jang, «Statika inženjerskih konstrukcija», Građevinska knjiga, Beograd, 1956.
3.	I.P. Prokofjev, „Teorija konstrukcija II“, Građevinska knjiga, Beograd, 1960.

5. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku

DA, engleski

6. NAPOMENE

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

