

Sveučilište u Rijeci	G F Sveučilište u Rijeci Građevinski fakultet		
Građevinski fakultet			
Studij	Preddiplomski sveučilišni studij građevinarstva		
Semestar	zimski ak. god. 2022./23.		
IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET	Mehanika 1		
Broj ECTS-a	5.5		
Broj sati aktivne nastave	P	V	S
	30	30	-
Nositelj kolegija	Nina Čeh  nina.ceb@uniri.hr ured G-332		
Suradnici na kolegiju	Marin Grbac  marin.grbac@uniri.hr ured G-338		
Mrežna stranica kolegija	(Merlin)		

1. IZVEDBENI NASTAVNI PLAN – PREDAVANJA/VJEŽBE/SEMINARI/KOLOKVIJI

NASTAVNI TJEDAN	P/V/S	TEMA	NASTAVNIK/SURADNIK
1.	P	Osnovni koncepti mehanike. Sila kao vektorska veličina.	Nina Čeh
	V/S	Pojam sile. Rastavljanje sile na komponente.	Marin Grbac
2.	P	Centralni sistem sila u ravнини i prostoru.	Nina Čeh
	V/S	Ravnoteža centralnog sistema sila u ravнини.	Marin Grbac
3.	P	Opći sistem sila. Moment sile. Paralelne sile. Spreg sila.	Nina Čeh
	V/S	Ravnoteža centralnog sistema sila u prostoru. Moment sile s obzirom na točku i pravac.	Marin Grbac

4.	P	Paralelne sile. Redukcija. Ravnoteža općeg sistema sila (ravnoteža krutog tijela).	Nina Čeh
	V/S	Moment sile s obzirom na točku i pravac. Spreg sila.	Marin Grbac
5.	P	Rekapitulacija ravnoteže općeg i centralnog sistema sila u ravnini i prostoru.	Nina Čeh
	V/S	Redukcija sistema sila na moment i silu s hvatištem. Ravnoteža općeg sistema sila.	Marin Grbac
6.	P	Osnovni tipovi konstrukcija. Oslonci i reakcije.	Nina Čeh
	V/S	Oslonci i reakcije.	Marin Grbac
7.	P	Rešetke. Određivanje sila u štapovima rešetaka.	Nina Čeh
	V/S	Rešetkasti nosači. Određivanje sila u štapovima metodom čvorova.	Marin Grbac
8.	P	1. KOLOKVIJ	
	V/S	Rešetkasti nosači. Određivanje sila u štapovima metodom presjeka.	Marin Grbac
9.	P	Gredni nosači. Jednoliko kontinuirano opterećenje.	Nina Čeh
	V/S	Jednostavni gredni nosači. Reakcija slobodno oslonjenih greda izloženih općem opterećenju.	Marin Grbac
10.	P	Reakcija slobodno oslonjenih i uklještenih (upetih) greda.	Nina Čeh
	V/S	Jednostavni gredni nosači. Reakcija slobodno uklještenih (upetih) greda izloženih općem opterećenju.	Marin Grbac
11.	P	Rješivost problema. Statička određenost i neodređenost. Presječne sile i njihovi dijagrami.	Nina Čeh
	V/S	Statička određenost i neodređenost. Presječne sile u grednim nosačima.	Marin Grbac
12.	P	Grede sa zglobovima. Maksimalni moment savijanja.	Nina Čeh
	V/S	Grede sa zglobovima. Određivanje položaja maksimalnog momenta savijanja.	Marin Grbac
13.	P	Okvirni nosači.	Nina Čeh
	V/S	Reakcije u okvirnim nosačima.	Marin Grbac

14.	P	2. KOLOKVIJ	
	V/S	Dijagrami presječnih sila u okvirnim nosačima.	Marin Grbac
15.	P	Dijagrami presječnih sila kod greda i okvira sa zglobovima.	Nina Čeh
	V/S	Dijagrami presječnih sila u okvirnim nosačima sa zglobovima.	Marin Grbac
		POPRAVNI 1. I 2. KOLOKVIJ (prema rasporedu provjera znanja)	

Termin predavanja.
Termin vježbi.
Termin kolokvija.

2. OBAVEZE NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjenjivanja	Bodovi	
					min	max
Aktivnost na nastavi	1.0	1-3			0	0
1. kolokvij (1. periodična provjera znanja)	1.5	1-3	Priprema za kolokvij (praćenje predavanja i vježbi, samostalno učenje, po potrebi dolazak na konzultacije i demonstrature).	Ocjenjivanje pismenog rada. Po potrebi će se uvesti usmena provjera.	17,5	35
2. kolokvij (2. periodična provjera znanja)	1.5	1-6	Priprema za kolokvij (praćenje predavanja i vježbi, samostalno učenje, po potrebi dolazak na konzultacije i demonstrature).	Ocjenjivanje pismenog rada. Po potrebi će se uvesti usmena provjera.	17,5	35
Aktivnosti tijekom nastave ukupno	4.0				35	70
Završni ispit	1.5	1-6	Priprema za završni ispit praćenje predavanja i vježbi, samostalno učenje, po potrebi dolazak na konzultacije i demonstrature).	Ocjenjivanje pismenog rada. Po potrebi će se uvesti usmena provjera.	15	30
Ukupno	5.5				50	100

NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta.

ISHODI UČENJA:

1. Odrediti rezultantu sistema sila.
2. Skicirati dijagram slobodnog tijela i primijeniti uvjete ravnoteže na slobodno tijelo.
3. Odrediti reakcije jednostavnih grednih nosača.
4. Izračunati vrijednosti i nacrtati dijagrame presječnih sila jednostavnih grednih nosača.
5. Izračunati vrijednosti i nacrtati dijagrame presječnih sila jednostavnih okvirnih nosača.
6. Izračunati sile u štapovima jednostavnih rešetkastih nosača.

Prilikom svake periodične provjere znanja potrebno je skupiti najmanje 17,5 bodova. **Nastavnik može studente pozvati na usmenu provjeru kako bi potvrdio bodove stečene na periodičnoj provjeri.** Samo jednu periodičnu provjeru znanja je moguće ispravljati (i to samo jednom).

Studentica ili student koji na svim aktivnostima tijekom semestra skupi najmanje 35 bodova izlazi na završni ispit.

Termini ispitnih rokova su objavljeni u kalendaru ispita na web stranicama fakulteta. Na završnom ispitu je za pozitivnu ocjenu potrebno skupiti minimalno 15 bodova. **Nastavnik može studente pozvati na usmenu provjeru kako bi potvrdio bodove stečene na završnom ispitu.**

Završna ocjena dodjeljuje se na temelju zbroja ukupnoga broja bodova skupljenih na aktivnostima tijekom semestra, završnome ispitu i usmenoj provjeri (ako je održana). Studentica ili student koji na završnom ispitu ne skupi najmanje 15 bodova, kao i studentica ili student koji kroz semestar ne skupi najmanje 35 bodova dobiva negativnu ocjenu.

Dodatna pojašnjenja

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>	-	-	0.1

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

	<i>Aktivna nastava</i>		<i>Samostalni rad studenta</i>	
	<i>ECTS</i>	<i>sati</i>	<i>ECTS</i>	<i>sati</i>
	2.0	60	3.5	105
<i>Ukupno ECTS-a*</i>	5.5			

* odgovara broju ECTS-a kolegija

4. LITERATURA

Obavezna	
1.	V. Andrejev, Mehanika – 1. dio: Statika, Tehnička knjiga, Zagreb, 1968.
2.	V. Damić, Statika, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb, 1999
Dodatna	
1.	F.P. Beer, E.R. Johnston Jr, Vector Mechanics for Engineers – Statics, McGraw-Hill, Singapore, 1990
2.	McLean, W.G, Nelson, E.W. Engineering Mechanics (Schaum's Outline Series), McGraw-Hill, New York, 1962
3.	Pytel, A.; Kiusalaas, J.: Engineering Mechanics: Dynamics, Harper Collins, New York, 1996
4.	Stanek, M.; Turk, G.: Statika I, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Ljubljana, 1996
5.	F. Matejiček, D. Semenski, Z. Vnućec, Uvod u statiku sa zbirom zadataka, Golden marketing – Tehnička knjiga, Zagreb, 2005

5. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku

Da, engleski.

6. NAPOMENE

Temeljem ostvarenih bodova završna ocjena dodjeljuje se prema sljedećoj tablici:

[90,100%]	A, odličan (5)
[75,90%)	B, vrlo dobar (4)
[60,75%)	C, dobar (3)
[50,60%)	D, dovoljan (2)
<50%	F, nedovoljan (1)

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