

<b>Sveučilište u Rijeci</b>	<b>G</b>	Sveučilište u Rijeci	
<b>Građevinski fakultet</b>	<b>F</b>	Građevinski fakultet	
<b>Studij</b>	<b>Prijediplomski sveučilišni studij građevinarstva</b>		
<b>Semestar</b>	zimski ak. god. 2023./24.		
<b>IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET</b>		<b>MEHANIKA 1</b>	
<b>Broj ECTS-a</b>	<b>5.5</b>		
<b>Broj sati aktivne nastave</b>	<b>P</b> <b>30</b>	<b>V</b> <b>30</b>	<b>S</b> -
<b>Nositelj kolegija</b>	Nina Čeh <a href="mailto:nina.ceh@uniri.hr">✉ nina.ceh@uniri.hr</a> ured G-332		
<b>Mrežna stranica kolegija</b>	(Merlin)		

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

<b>NASTAVNI TJEDAN</b>	<b>P/V/S</b>	<b>TEMA</b>	<b>NASTAVNIK/ SURADNIK</b>
<b>1.</b>	P	Osnovni koncepti mehanike. Sila kao vektorska veličina.	Nina Čeh
	V/S	Pojam sile. Rastavljanje sile na komponente.	Nina Čeh
<b>2.</b>	P	Centralni sistem sila u ravnini i prostoru.	Nina Čeh
	V/S	Ravnoteža centralnog sistema sila u ravnini.	Nina Čeh
<b>3.</b>	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.	Nina Čeh
<b>4.</b>	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.	Nina Čeh

<b>5.</b>	P	Rekapitulacija ravnoteže općeg i centralnog sistema sila u ravnini i prostoru.	Nina Čeh
	V/S	Reducija sistema sila na moment i silu s hvatištem. Ravnoteža općeg sistema sila.	Nina Čeh
<b>6.</b>	P	Osnovni tipovi konstrukcija. Oslonci i reakcije.	Nina Čeh
	V/S	Oslonci i reakcije.	Nina Čeh
<b>7.</b>	P	Rešetke. Određivanje sila u štapovima rešetaka.	Nina Čeh
	V/S	Rešetkasti nosači. Određivanje sila u štapovima metodom čvorova.	Nina Čeh
<b>8.</b>	P	<b>1. KOLOKVIJ</b>	Nina Čeh
	V/S	Rešetkasti nosači. Određivanje sila u štapovima metodom presjeka.	Nina Čeh
<b>9.</b>	P	Gredni nosači. Jednoliko kontinuirano opterećenje.	Nina Čeh
	V/S	Jednostavni gredni nosači. Reakcija slobodno oslonjenih greda izloženih općem opterećenju.	Nina Čeh
<b>10.</b>	P	Reakcija slobodno oslonjenih i uklještenih (upetih) greda.	Nina Čeh
	V/S	Jednostavni gredni nosači. Reakcija slobodno uklještenih (upetih) greda izloženih općem opterećenju.	Nina Čeh
<b>11.</b>	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.	Nina Čeh
<b>12.</b>	P	Grede sa zglobovima. Maksimalni moment savijanja.	Nina Čeh
	V/S	Grede sa zglobovima. Određivanje položaja maksimalnog momenta savijanja.	Nina Čeh
<b>13.</b>	P	Okvirni nosači.	Nina Čeh
	V/S	Reakcije u okvirnim nosačima.	Nina Čeh
<b>14.</b>	P	<b>2. KOLOKVIJ</b>	Nina Čeh
	V/S	Dijagrami presječnih sila u okvirnim nosačima.	Nina Čeh
<b>15.</b>	P	Dijagrami presječnih sila kod greda i okvira sa zglobovima.	Nina Čeh
	V/S	Dijagrami presječnih sila u okvirnim nosačima sa zglobovima.	Nina Čeh
		<b>POPRAVNI 1. I 2. KOLOKVIJ</b> (prema rasporedu provjera znanja)	Nina Čeh

Termin predavanja (asinkrono online).

Termin vježbi (uživo).

Termin kolokvija (uživo).

## 2. OBAVEZE NA KOLEGIJU I NAČIN OCJENJIVANJA

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

**NAPOMENA: 1 ECTS predstavlja 30 sati rada studenta.**

### IZVOĐENJE KOLEGIJA U AK. GOD. 2023/2024:

Kolegij se izvodi samo za studentice i studente koji ponovno upisuju kolegij. **Predavanja su dostupna online** na mrežnoj stranici kolegija, a **vježbe se izvode uživo** prema važećem rasporedu sati. Prije prisustvovanja vježbama je potrebno proučiti materijale s pripadajućih predavanja te u slučaju dodatnih pitanja doći na konzultacije ili se javiti mailom.

### ISHODI UČENJA:

- Odrediti rezultantu sistema sila.
- Skicirati dijagram slobodnog tijela i primijeniti uvjete ravnoteže na slobodno tijelo.
- Odrediti reakcije jednostavnih grednih nosača.
- Izračunati vrijednosti i nacrtati dijagrame presječnih sila jednostavnih grednih nosača.
- Izračunati vrijednosti i nacrtati dijagrame presječnih sila jednostavnih okvirnih nosača.
- 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.

### **3. STJECANJE PRAKTIČNIH KOMPETENCIJA I SAMOSTALNI RAD STUDENTA**

*Stjecanje praktičnih kompetencija kroz nastavu izraženo u ECTS-ima*

	<b>Terenska nastava</b>	<b>Seminar, program, projektni zadatak i ostalo</b>	<b>Laboratorijska nastava</b>
<b>ECTS</b>	-	-	<b>0.1</b>

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

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

\* odgovara broju ECTS-a kolegija

#### **4. LITERATURA**

<b>Obavezna</b>	
1.	V. Andrejev, Mehanika – 1. dio: Statika, Tehnička knjiga, Zagreb, 1968.
2.	V. Damić, Statika, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb, 1999
<b>Dodatna</b>	
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. Vnučec, 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 slijedećoj 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 iznimnim situacijama, o čemu će studenti biti pravovremeno obaviješteni.*