


<b>Sveučilište u Rijeci</b>	 Sveučilište u Rijeci Građevinski fakultet		
<b>Građevinski fakultet</b>			
<b>Studij</b>	<b>Preddiplomski sveučilišni studij građevinarstva</b>		
<b>Semestar</b>	<b>3.</b>		
<b>IZVEDBENI NASTAVNI PLAN ZA PREDMET</b>	<b>Otpornost materijala 2</b>		
<b>Broj ECTS-a</b>	<b>5.5</b>		
<b>Broj sati aktivne nastave</b>	<b>P</b>	<b>V</b>	<b>S</b>
	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>
<b>Nositelj kolegija</b>	<b>doc. dr. sc. Sara Grbčić Erdelj</b> Ured G-333 Tel. +385 51 265 954 Email: <a href="mailto:sara.grbcic@uniri.hr">sara.grbcic@uniri.hr</a>		
<b>Suradnici na kolegiju</b>			
<b>Mrežna stranica kolegija</b>	<a href="https://moodle.srce.hr/2022-2023/course/view.php?id=141957">https://moodle.srce.hr/2022-2023/course/view.php?id=141957</a>		

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

NASTAVNI TJEDAN	P/V/S	TEMA	NASTAVNIK/SURADNIK
1.	P	Uvod. Višeosno stanje naprezanja. Vektor naprezanja.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
	V	Ponavljjanje gradiva Otpornosti materijala I.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
2.	P	Tenzor naprezanja. Ravnotežne jednadžbe.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
	V	Višeosno stanje naprezanja. Vektor naprezanja. Tenzor naprezanja.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
3.	P	Glavna naprezanja. Mohrova kružnica naprezanja.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
	V	Transformacija naprezanja.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
4.	P	Tenzor deformacija. Kinematičke jednadžbe.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
	V	Mohrova kružnica naprezanja.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
5.	P	Konstitutivne jednadžbe.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
	V	Tenzor deformacija i transformacija deformacija.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
6.	P	Tangencijalna naprezanja u presjecima greda.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj

	V	Konstitutivne jednađbe. Linearno elastični materijal.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
<b>7.</b>	P	Torzija neokrugh punostjenih i tankostjenih presjeka. Centar torzije.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
	V	Tangencijalna naprezanja u presjecima greda.	doc. dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
<b>8.</b>	P	<b>1. KOLOKVIJ</b>	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
	V	Složeno stanje naprezanja u gredama.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
<b>9.</b>	P	Energija deformacije.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
	V	Torzija neokrugh punostjenih presjeka.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
<b>10.</b>	P	Uzajamnost radova i pomaka. Castiglianovi teoremi.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
	V	Torzija tankostjenih presjeka. Centar torzije.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
<b>11.</b>	P	Metoda jediničnog opterećenja.	doc dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
	V	Potencijalna energija deformacija. Uzajamnost radova i pomaka.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
<b>12.</b>	P	Kriteriji tečenja. Teorije čvrstoće najvećih naprezanja i deformacija.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
	V	Metoda jediničnog opterećenja i Vereščaginova metoda kombinacije dijagrama.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
<b>13.</b>	P	<b>2. KOLOKVIJ</b>	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj

	V	Metoda jediničnog opterećenja na okvirima.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
<b>14.</b>	P	Energetske teorije čvrstoće.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
	V	Proračun prema teorijama čvrstoće.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
<b>15.</b>	P	Pregled područja. Priprema za završni ispit.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj
	V	Proračun prema teorijama čvrstoće.	doc.dr.sc. Sara Grbčić Erdelj

## 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	1.5	Usvojeni osnovni koncepti gradiva koje se predaje.	Aktivno praćenje i sudjelovanje u nastavi.	Bilježenje prisustva na nastavi.	0	0
1. kolokvij	1.5	Savladano gradivo obuhvaćeno ovom provjerom znanja.	Samostalna priprema za provjeru znanja koristeći dostupne materijale.	Pisani ispit s detaljno definiranim pravilima bodovanja.	17.5	35
2. kolokvij	1.5	Savladano gradivo obuhvaćeno ovom provjerom znanja.	Samostalna priprema za provjeru znanja koristeći dostupne materijale.	Pisani ispit s detaljno definiranim pravilima bodovanja.	17.5	35
<b>Aktivnosti tijekom nastave ukupno</b>	<b>4.5</b>				35	70
Završni ispit	1.0	Savladano cjelokupno gradivo kolegija.	Samostalna priprema za provjeru znanja koristeći dostupne materijale.	Pisani ispit s detaljno definiranim pravilima bodovanja. Po potrebi i usmena provjera.	15	30
<b>Ukupno</b>	<b>5.5</b>				50	100

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

## Dodatna pojašnjenja

1. Za studente koji prvi put slušaju kolegij maksimalni dozvoljeni broj izostanaka s nastave (predavanja i vježbe) je 30%. Studentima koji izostanu više od 30 % s nastave može se, bez obzira na rezultat ostvaren na kolokvijima, zabraniti izlazak na završni ispit.
2. Napomena 1 ne vrijedi za redovne studente koji ponovno slušaju kolegij. Oni pravo izlaska na završni ispit ostvaruju jedino na temelju bodova koje su ostvarili na kolokvijima.
3. Svaki kolokvij se sastoji od teoretskih pitanja i numeričkih zadataka. Kolokvij se smatra položenim ukoliko je ostvaren barem minimalni broj bodova i na teoriji i na zadacima.
4. Studenti koji ne ostvare minimalni broj bodova niti na jednom kolokviju nemaju pravo izlaska na završni ispit.
5. Studenti koji nisu ostvarili minimum na jednom kolokviju imaju pravo pristupiti popravnom kolokviju. Na popravnom kolokviju može se popravljati **samo jedan kolokvij**. Popravni kolokvij se smatra položenim ukoliko je ostvaren barem minimum od 17.5 bodova. Od stečenog broja bodova na popravnom kolokviju oduzima se minimalnih 17.5 bodova, te se razlika množi koeficijentom 0.25. Dobiveni broj bodova ( $17.5 + \text{razlika} \times 0.25$ ) se pridodaje stečenom broju bodova kroz semestar. (Primjer. Student je ostvario 30 bodova na popravnom kolokviju. Bodovi koji mu se pribrajaju su  $17.5 + 12.5 \times 0.25 = 20.6$  bodova).
6. Studenti koji su ostvarili barem minimalni broj bodova na oba kolokvija (s popravkom ili bez) ostvaruju pravo izlaska na završni ispit.

Termini kolokvija su:

- **1. KOLOKVIJ:** 24.11.2022. od 11:15 do 13:15
- **2. KOLOKVIJ:** 12.01.2023. od 11:15 do 13:15
- **POPRAVNI KOLOKVIJ:** 27.01.2023. od 14:00 do 16:00

### 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>	0	0	0

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>
	<b>1.5</b>	<b>45</b>	<b>4</b>	<b>120</b>
<b>Ukupno ECTS-a*</b>	<b>5.5</b>			

\* odgovara broju ECTS-a kolegija

---

#### 4. LITERATURA

<b>Obavezna</b>	
1.	V. Šimić, Otpornost materijala 1 i 2, Školska knjiga, Zagreb, 1992, 2002,
2.	Brnić, J, Turkalj, G. Nauka o čvrstoći 1 i 2, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2004, 2006
<b>Dodatna</b>	
1.	Alfirević, I.: Nauka o čvrstoći I, Tehnička knjiga, Zagreb, 1995
2.	Bazjanac, D.: Nauka o čvrstoći, Tehnička knjiga, Zagreb, 1973
3.	

#### 5. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku

Da, na engleskom jeziku.

#### 6. NAPOMENE

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