

OPĆE INFORMACIJE						
Nositelj kolegija	Božidar Hršak, naslovni v.pred.					
Naziv kolegija	Osnove mehanike 1					
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Mehatronika					
Status kolegija	Obavezan					
Godina	1.	Semestar	2.			
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6				
	Broj sati (P+V+S)	30 + 45 + 0	P	V		S
			30	AV	LV	0
			45	0	0	
OPIS KOLEGIJA						
Ciljevi kolegija						
Upoznati studente s temeljnim znanjima i rješavanjem problema iz područja statike i mehanike deformabilnih tijela.						
Uvjeti za upis kolegija						
Jednaki uvjetima za pristupanje stjecanju kvalifikacije.						
Očekivani ishodi učenja za kolegij						
Skupovi ishoda učenja		Ishodi učenja				
SIU1	Statika krutih tijela: gredni, okvirni i rešetkasti nosači (3 ECTS-a)	I1	Primijeniti osnovne aksiome i teoreme statike krutih tijela, odrediti rezultantu sila i moment sile te rastaviti silu na komponente			
		I2	Osloboditi tijelo veza u ravnini i prostoru, postaviti jednadžbe ravnoteže i izračunati reakcije veza			
		I3	Izračunati unutarnje sile i momente u poprečnom presjeku greda i okvirnih nosača te nacrtati dijagrame unutarnjih sila duž nosača.			
		I4	Izračunati geometrijske karakteristike ravnih presjeka nosača			
		I5	Izračunati unutarnje sile u ravninskim rešetkastim konstrukcijama			
		I6	Izračunati težište te momente tromosti i statičke momente ploha			
SIU2	Mehanika deformabilnih tijela: čvrstoća, krutost i elastična stabilnost (3 ECTS-a)	I7	Objasniti pojmove deformacije, naprezanja i Hookeovog zakona.			
		I8	Izračunati naprezanja i deformacije nosača opterećenih aksijalnim silama, opterećenih na smicanje, uvijanje te savijanje u jednoj ravnini			
		I9	Odrediti kritičnu silu izvijanja tlačno opterećenog štapa te procijeniti stabilnost štapa			
		I10	Dimenzionirati aksijalno opterećene štapne konstrukcije, vratila opterećena na uvijanje i nosače opterećene na savijanje			
Sadržaj kolegija						
Statika krutih tijela. Osnovni pojmovi iz geometrije sila. Redukcija sustava sila. Oslobođanje krutog tijela veza. Princip solidifikacije. Uvjeti ravnoteže tijela. Ravnoteža sustava. Analitički uvjeti ravnoteže. Grafički smisao uvjeta ravnoteže. Uvjeti ravnoteže tijela kada djeluje trenje. Trenje u dodiru krutih tijela. Trenje užeta. Nosači.						

Metode određivanja unutrašnjih veličina. Težišta jednostavnih tijela. Težišta složenih tijela. (Ishod I1, I2, I3, I4, I5, I6, I6, I7, I8, I9, I10).

Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> ostalo: obrnuta učionica

Obveze studenata

Pohađanje nastave u skladu s Pravilnikom o studiranju.
Izrada svih definiranih zadataka.

Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	X	Usmeni ispit	X	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	X	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Kontinuirana provjera:

SIU	Ishodi	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Kolokvij 3	Prag	Max
SIU1	I1	5%			2.5%	5%
	I2	5%			2.5%	5%
	I3	10%			5%	10%
	I4		10%		5%	10%
	I5		10%		5%	10%
	I6		10%		5%	10%
SIU2	I7			10%	5%	10%
	I8			20%	10%	20%
	I9			10%	5%	10%
	I10			10%	5%	10%
	Ukupno	20%	30%	50%	50%	100%

Student je položio predmet ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći i jednak definiranom pragu.

Ishode koje student ne položi tijekom kontinuirane provjere, polagat će na ispitnom roku.

Ispitni rok:

SIU	Ishodi	Pismeni ispit	Prag	Max
SIU1	I1	5%	2.5%	5%
	I2	5%	2.5%	5%
	I3	10%	5%	10%
	I4	10%	5%	10%

	15	10%	5%	10%
	16	10%	5%	10%
SIU2	17	10%	5%	10%
	18	20%	10%	20%
	19	10%	5%	10%
	110	10%	5%	10%
	Ukupno	100%	50%	100%

Student je položio predmet ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći i jednak definiranom pragu.

Položeni ishod učenja kroz kontinuiranu provjeru ili kroz ispitni rok „vrijedi“ jednu kalendarsku godinu, nakon čega se ponovno polaže.

Ocjenjivanje kolegija:

Temeljem sume svih ostvarenih bodova na kolegiju, ocjena se definira sukladno sljedećoj tablici:

Raspon bodova	Ocjena ispita
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)
50,00 – 59,99	dovoljan (2)
60,00 – 74,99	doobar (3)
75,00 – 89,99	vrlo doobar (4)
90,00 – 100,00	izvrstan (5)

Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Matejiček, Franjo; Semenski, Damir; Vnućec, Zdravko: "Uvod u statiku sa zbirkom zadataka", Strojarski fakultet Slavonski Brod, Slavonski Brod, 2016.	12	30
Alfirević, Ivo. Nauka o čvrstoći I. Zagreb: Tehnička knjiga, 1995.	4	30

Dopunska literatura

- Muftić, Osman: "Mehanika I, Statika", Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.
- Skupina autora: "Inženjerski priručnik IP1, Prvi svezak - Mehanika", Školska knjiga, Zagreb, 1996.
- Kraut, Bojan: „Krautov strojarski priručnik“ 11. izdanje, Sajema d.o.o., Zagreb, 2009.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Provođenje studentskih anketa i evaluacija podataka prema rezultatima Povjerenstva za provođenje studentske ankete.

Analiza indikatora kvalitete koja analizira studiranje studenata, prolaznost na ispitima, zaposlenost završenih studenata i druge pokazatelje kvalitete.

Redovito ažuriranje i osuvremenjivanje kolegija.