

OPĆE INFORMACIJE						
Nositelj kolegija	Božidar Hršak, naslovni v.pred.					
Naziv kolegija	Osnove mehanike 2					
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Mehatronika					
Status kolegija	Obavezan					
Godina	2.	Semestar	3.			
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 kinematike i dinamike.						
Uvjeti za upis kolegija						
Jednaki uvjetima za pristupanje stjecanju kvalifikacije.						
Očekivani ishodi učenja za kolegij						
Skupovi ishoda učenja		Ishodi učenja				
SIU1	Osnove kinematike (3 ECTS-a)	I1	Primijeniti jednadžbe za određivanje položaja, brzine i ubrzanja čestice kod pravocrtnog i krivocrtnog gibanja u kartezijskom i polarnom koordinatnom sustavu			
		I2	Odrediti položaj, brzinu i ubrzanje čestice kod translacije, rotacije oko nepomične osi i ravninskog gibanja			
		I3	Odrediti brzine, ubrzanja, trenutni pol brzine i trenutni pol ubrzanja kod ravninskog gibanja pomoću plana brzine i plana ubrzanja			
SIU2	Osnove dinamike (3 ECTS-a)	I4	Primijeniti drugi Newtonov zakon gibanja na česticu, sustav čestica i kruto tijelo			
		I5	Izračunati mehanički rad, snagu, kinetičku energiju, potencijalnu energiju, količinu gibanja, moment količine gibanja i impuls sile			
		I6	Primijeniti zakone očuvanja mehaničke energije, kinetičke energije, količine gibanja i kinetičkog momenta na gibanja čestice i krutog tijela			
Sadržaj kolegija						
<p>Uvod u kinematiku i dinamiku. Kinematika. Kinematika točke. Putanja, brzina, ubrzanje. Pravocrtno gibanje. Krivocrtno gibanje (u Descartesovu koordinatnom sustavu, te pomoću polarnih, cilindričnih i prirodnih koordinata). Kinematika krutog tijela. Translacija. Rotacija. Ravninsko gibanje. Složeno gibanje točke (Ishod I1, I2, I3).</p> <p>Dinamika. Osnovni zakoni gibanja. Dinamika čestice, sustava čestica, krutog tijela. Jednadžba gibanja. D'Alembertov princip. Rad i snaga. Kinetička energija. Potencijalna energija. Količina gibanja. Kinetički moment. Dinamički momenti tromosti. Dinamika krutog tijela. Dinamika translacije, rotacije i ravninskog gibanja (Ishod I4, I5, I6).</p>						

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		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	Prag	Max
SIU1	I1	20%		10%	20%
	I2	15%		7,5%	15%
	I3	15%		7,5%	15%
SIU2	I4		20%	10%	20%
	I5		15%	7,5%	15%
	I6		15%	7,5%	15%
	Ukupno	50%	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	20%	10%	20%
	I2	15%	7,5%	15%
	I3	15%	7,5%	15%
SIU2	I4	20%	10%	20%
	I5	15%	7,5%	15%
	I6	15%	7,5%	15%
	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	dobar (3)
75,00 – 89,99	vrlo dobar (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: Kinetika sa zbirkom zadataka, Strojarski fakultet Slavonski Brod, Slavonski Brod, 2010	12	30
Matejiček, Franjo: Kinematika sa zbirkom zadataka, Strojarski fakultet Slavonski Brod, Slavonski Brod, 2011.	12	30

Dopunska literatura

1. Jecić, Stjepan: "Mehanika 2, Kinematika i dinamika", Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.
2. Bazjanac, Davorin: "Tehnička mehanika I dio - Kinematika", Tehnička knjiga, Zagreb, 1969.
3. Bazjanac, Davorin: "Tehnička mehanika III dio - Dinamika", Tehnička knjiga, Zagreb, 1974.
4. Skupina autora: "Inženjerski priručnik IP1, Prvi svezak - Mehanika", Školska knjiga, Zagreb, 1996.

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.