

OPIS PREDMETA

OPĆE INFORMACIJE						
Nositelj predmeta	Ivica Lacković, dipl. ing. stroj., v. pred.					
Naziv predmeta	MEHANIKA II					
Studijski program	Razina	Vrsta	Naziv			
	prijediplomski	stručni	Proizvodno strojarstvo			
Godina	1. godina studija			Status predmeta	obvezni	
Opterećenje studenta u satima						
Predavanja	Seminar	Vježbe			Samostalni rad studenta	ECTS
		Auditorne	Laboratorijske	Konstruktivske		
15	-	15	-	-	90	3

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Upoznati studente s temeljnim znanjima teorijske i primijenjene mehanike – kinematike i kinetike. Definirati osnovne principe i zakone mehanike gibanja. Objasniti pojam puta i položaja čestice te njezine brzine i ubrzanja te jednadžbi gibanja. Objasniti ravninsko gibanje krutog tijela te složeno gibanje. Objasniti kinetiku čestice i sustava čestica te krutog tijela: pojam rada, snage sile, količine gibanja, naleta, zamaha te potencijalne i kinetičke energije. Definirati pojam momenta tromosti krutog tijela. Objasniti ravninsko i sferno gibanje krutog tijela pod djelovanjem sila i momenta. Cilj je kolegija i poticanje studenata na sustavno rješavanje svekolikih problema gibanja čestica i tijela.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon odslušanog i položenog ispita iz ovog kolegija studenti će moći:

1. Opisati teme teorijske i primijenjene mehanike – kinematike i kinetike
2. Definirati osnovne principe i zakone mehanike gibanja
3. Protumačiti pojmove: puta, položaja, brzine i ubrzanja te jednadžbi gibanja čestice
4. Proračunati ravninsko gibanje krutog tijela
5. Protumačiti pojmove u kinetici čestice i sustava čestica te krutog tijela: pojam rada, snage sile, količine gibanja, naleta, zamaha te potencijalne i kinetičke energije
6. Proračunati osnovne zadatke koji proizlaze iz osnovnih zakona dinamike
7. Proračunati momente tromosti krutih tijela
8. Formulirati ravninsko i sferno gibanje krutog tijela pod djelovanjem sila i momenta

1.4. Sadržaj predmeta

Kinematika čestice – UVOD
Pravocrtno gibanje čestice
Krivocrtno gibanje čestice
Kinematika krutog tijela
Kinetika čestice
Primjena Drugog Newtonovog zakona
Pravocrtno gibanje čestice
D'Alembertov princip
Rad i snaga sile, energija čestice
Količina gibanja, nalet i zamah čestice
Kinetika sustava čestica
Osnovne kinetičke veličine
Osnove teorije sudara
Kinetika krutog tijela
Momenti tromosti tijela
Translacija krutog tijela
Rotacija krutog tijela oko nepomične osi
Ravninsko gibanje krutog tijela

1.5. Vrste izvođenja nastave

X	predavanja		obrazovanje na daljinu		multimedija i mreža
	seminari i radionice		terenska nastava		laboratorij
X	vježbe	X	samostalni zadaci		mentorski rad

1.6. Komentar

-

1.7. Obveze studenata

Praćenje nastave i aktivno sudjelovanje u nastavi. Vođenje bilješki i rješavanje zadataka.

1.8. Praćenje rada studenata *

Pohađanje nastave	1,0	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,5	Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Portfolio		Referat		Praktični rad	
Kontinuirana provjera znanja		1,0					

*Upisati pripadajući broj ECTS bodova za svaku predviđenu aktivnost

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Ispit se sastoji od:

- Pisanog dijela ispita
- Usmenog dijela ispita

Pisani dio ispita moguće je zamijeniti polaganjem kolokvija K1, K2, K3, K4

Ispit preko kolokvija:

Ukupan broj bodova ostvaren putem kolokvija mora biti najmanje 50 %.

Kriterij vrednovanja pisanog dijela ispita

Ocjena	nedovoljan (1)	dovoljan (2)	doobar (3)	vrlo dobar (4)	izvrstan (5)
Postignuće (%)	< 50,00	50,00 – 62,99	63,00 – 75,99	76,00 – 88,99	89,00 - 100

Usmeni dio ispita se vrednuje ocjenama 1 do 5 te mora biti pozitivan za ukupnu pozitivnu ocjenu ispita. Ukupna ocjena kolegija je prosječna ocjena usmenog i pisanog dijela.

Trajanje ispita

Pisani dio ispita	Usmeni dio ispita
do 180 min	po studentu do 20 min

1.10. Obvezatna literatura

Online udžbenik: <https://sfsb.unisb.hr/ksk/statika/kinematika/index.html>
<https://sfsb.unisb.hr/ksk/statika/kinetika/index.html>

1.11. Dopunska literatura

1. Jecić, S.: Mehanika II, Kinematika i dinamika, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.
2. Ergić, T.: Vježbenica iz mehanike II Kinematika i dinamika, Slav. Brod 1996.
3. Inženjerski priručnik IP1, Temelji inženjerskih znanja, Školska knjiga, Zagreb, 1996.
4. Matejiček, F.: Kinetika, teorijske podloge, zbirka i vježbenica, Strojarski fakultet u Slav. Brodu, 2002.

1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Online udžbenik: https://sfsb.unisb.hr/ksk/statika/kinematika/index.html https://sfsb.unisb.hr/ksk/statika/kinetika/index.html	neograničeno	

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

Definirani su kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete na Sveučilištu.