

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
184543	Mehanika II				Obvezni	2
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P	S	V	E-učenje	6	
	30	0	45			
Nastavnik	izv.prof.dr.sc. Vlado Tropša, doc.dr.sc. Boris Jalušić					
Suradnik	Branko Maković, naslovni viši predavač					
Cilj predmeta	Cilj kolegija je osposobljavanje studenata za rješavanje zadataka koji uključuju kinematiku i dinamiku gibanja. Tijekom ovog kolegija studenti će steći razumijevanje osnovnih principa i sposobnost rješavanja različitih inženjerskih problema.					
Ishodi učenja	1. Koristiti jednadžbe za određivanje položaja, brzine i ubrzanje čestice kod pravocrtnog i krivocrtnog gibanja, u pravokutnom i polarnom koordinatnom sustavu,					
	2. Znati razlikovati translaciju, rotaciju oko nepomične osi, ravninsko gibanje tijela, razumije odnose između kinematičkih veličina pri takvim gibanjima, te razlikuje pojmove trenutnog pola brzina i ubrzanja					
	3. Nacrtati plan brzina i ubrzanja za ravninsko gibanje tijela,					
	4. Primijeniti drugi Newtonov zakon gibanja na česticu, sustav čestica i kruto tijelo,					
	5. Biti u stanju izračunati mehanički rad, snagu, kinetičku energiju, potencijalnu energiju, količinu gibanja, moment količine gibanja i impuls sile,					
	6. Primijeniti zakone očuvanja mehaničke energije, kinetičke energije, količine gibanja i kinetičkog momenta na gibanja čestice i krutog tijela.					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	Nema preduvjeta za upis predmeta. Preduvjeti za polaganje predmeta je položen predmet Mehanika I.					
Vrste izvođenja predmeta	Laboratorijske vježbe Predavanja Vježbe u praktikumu Seminar i radionice Samostalni zadaci				Komentari	
Obveze studenata	Studenti su obavezni pristustvovati predavanjima i vježbama (redovi studenti minimalno 70%, izvanredni minimalno 50%). Obavezna je predaja zadaća. Na vježbe je potrebno nositi pribor za crtanje i kalkulator. Na vježbama studenti trebaju aktivno sudjelovati u rješavanju zadataka. Sve obaveze studenti su dužni ispuniti u roku 4 tjedna nakon završetka semestra.					
Sadržaj predmeta						
Nastavna cjelina		Oblici nastave (sati)				
		Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje	
- Kinematika točke. Uvod. Putanja, brzina i ubrzanje. Pravocrtno gibanje čestice.						
- Posebni zadaci s pravocrtnim gibanjem. Krivocrtno gibanje čestice u nekoliko koordinatnih sustava. - 1. kolokvij						
- Kinematika tijela. Položaj krutog tijela u prostoru. Translacija krutog tijela. Rotacija oko nepomične osi.						
- Ravninsko gibanje. Trenutni pol brzina i trenutni pol ubrzanja. Poloide. –						
- Plan brzina i ubrzanja. Sferno gibanje, kutna brzina i kutno ubrzanje. - 2. kolokvij						

- Dinamika točke. Jednadžbe gibanja čestice.
D'Alembertov princip.

- Mehanički rad i snaga. Kinetička energija i zakon kinetičke energije. Potencijalna energija.

- Zakon održanja mehaničke energije. Impuls i količina gibanja. Zakon količine gibanja. Moment količine gibanja i zakon momenta količine gibanja.

- Dinamika krutog tijela, translacija, rotacija oko nepomične osi.

- Kinetički moment kod rotacije tijela. Dinamičke reakcije u osloncima. Dinamika ravninskog gibanje tijela, jednadžbe gibanja. - 3. kolokvij

Obvezna literatura	1. 1. Matejiček, F.: Kinematika sa zbirkom zadataka, Strojarski fakultet u Slav. Brodu, 2006. 2. 2. Matejiček, F.: Kinetika sa zbirkom zadataka, Strojarski fakultet u Slav. Brodu, 2006.
Dopunska literatura	1. 1. Jecić, S., Mehanika II, Kinematika i dinamika, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989. (novo izdanje u pripremi) 2. 2. Hibbeler, R., C. Engineering Mechanics: Dynamics 3. 3. Beer, F., P.; Johnston, E., R., Vector Mechanics for Engineers (Dynamics)
Način provjere ishoda učenja	Ishodi učenja se provjeravaju kontinuirano kroz tri kolokvija. Udio u ocjeni kolokvij 1 20%, kolokvij 2 40%, kolokvij 3 40%. Ukoliko studenti ne polože ispit kroz kontinuiranu provjeru znanja, ishodi se provjeravaju pismenim i usmenim ispitom.
Završni / Diplomski rad	Da