

UNIVERZITET "DŽEMAL BIJEDIĆ" U MOSTARU
GRAĐEVINSKI FAKULTET
AKADEMSKI DODIPLOMSKI STUDIJ
OPĆI/OPŠTI ODSJEK

Naziv predmeta:	MEHANIKA II		Šifra predmeta
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina II / Semestar III
Voditelj predmeta:			
Kontakt detalji:	Konsultacije: e-mail:		
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati (30+30)
Bodovna vrijednost ECTS-a:	5 ECTS		
Matična kvalifikacija:	Bachelor građevinarstva		
Status predmeta:	Obavezni		
Preduslovi za polaganje predmeta:	Inženjerska matematika I		
Ograničenja pristupa predmetu:	Nema ih		
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 60 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 65 h		
Cilj predmeta:	Upoznavanje studenata sa osnovnim pojmovima i metodama u kinematici i dinamici kao i principima postavljanja i rješavanja jednačina dinamičke ravnoteže.		
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)/ishod učenja:	Na osnovu stečenih znanja studenti mogu rješavati jednostavne probleme kinematike i dinamike materijalne tačke i krutog tijela. Stečena znanja treba da budu osnov za sticanje znanja iz stručnih predmeta na studijama koje traju više od 6 semestara.		
Okvirni sadržaj predmeta:	Kinematika materijalne tačke. Koordinatni i referentni sistemi. Trajektorija, brzina i ubrzanje materijalne tačke. Ravansko kretanje krutog tijela i mehanizama. Vektori brzine, ugaone brzine, ubrzanja i ugaonog ubrzanja i njihovi odnosi. Translatorno kretanje. Kotrljanje. Trenutni centar brzina. Kinetika čestica i centra mase tijela. Prvi Euler-ov zakon. Rad i kinetička energija čestica. Vektor količine kretanja. Euler-ov drugi zakon. Moment količine kretanja. Kinetika ravanskog kretanja krutog tijela. Momenti i proizvodi inercije. Glavne ose i glavni momenti inercije. Jednačine dinamičke ravnoteže. Uvod u teoriju oscilacija.		
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	predavanja, auditorne vježbe, konsultacije		
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	-		
Način provjere znanja/način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Kolokviji: I- 25%, II- 25%, Integralni ispit: 50% Kolokviji i integralni ispit se polažu isključivo pismenim putem		
Popis osnovne literature i internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rusov L., Kinematika, Beograd : Naučna knjiga 1990. 2. Rusov L., Dinamika, Beograd : Naučna knjiga 1994. 3. David J. McGill & Wilton W. King, Engineering mechanics, an introduction to Dynamics, PWS Publishing Company 1995. 		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

Plan izvođenja nastave po sedmicama:

Sedmica	Predavanja	Vježbe
1.	Referentni sistemi; definicije vektora položaja, brzine i ubrzanja	Uvodne vježbe
2.	Dekartov i cilindrični pravougli koordinatni sistem	Odgovarajući zadaci
3.	Tangencijalne i normalne komponente vektora brzine i ubrzanja materijalne tačke	Odgovarajući zadaci
4.	Zakon kretanja centra mase tijela; rad i kinetička energija	Odgovarajući zadaci
5.	Količina kretanja i I Euler-ov zakon	Odgovarajući zadaci
6.	Moment količine kretanja i II Euler-ov zakon	Odgovarajući zadaci
7.	Vektori ugaone brzine i ugaonog ubrzanja	Odgovarajući zadaci
8.	Trenutni pol brzina i trenutna osa rotacije	Odgovarajući zadaci
9.	Odnos vektora brzina i ubrzanja u odnosu na različite referentne sisteme	Odgovarajući zadaci
10.	Ravansko kretanje krutog tijela; momenti i proizvodi inercije	Odgovarajući zadaci
11.	Momentna jednačina za centar mase; postupak rješavanja dinamičkih problema	Odgovarajući zadaci
12.	Ostale forme momentne jednačine kretanja	Odgovarajući zadaci
13.	Uvod u teoriju oscilacija - definicije	Odgovarajući zadaci
14.	Slobodne vibracije	Odgovarajući zadaci
15.	Prisilne vibracije i dinamički faktor	Odgovarajući zadaci