

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

<b>Naziv predmeta:</b>	<b>MEHANIKA II</b>		<b>Šifra predmeta: GBA15</b>
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij / I ciklus		Godina II / Semestar III
<b>Voditelj predmeta:</b>	prof.dr. Mili Selimotić		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: e-mail: mili.selimotic@unmo.ba		Adresa (broj kabineta): P310 tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati <b>(30+30)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>5 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>			
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Inženjerska matematika I		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 60 h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 65 h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Upoznavanje studenata sa osnovnim pojmovima i metodama u kinematici i dinamici kao i principima postavljanja i rješavanja jednačina dinamičke ravnoteže.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)/ishod učenja:</b>	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.		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	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.		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, auditorne vježbe, konsultacije		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	-		
<b>Način provjere znanja/način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Kolokviji: I- 25%, II- 25%, Integralni ispit: 50% Kolokviji i integralni ispit se polažu isključivo pismenim putem		
<b>Popis osnovne literature i internet web referenci:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rusov L., Kinematika, Beograd : Naučna knjiga 1990.</li> <li>2. Rusov L., Dinamika, Beograd : Naučna knjiga 1994.</li> <li>3. David J. McGill &amp; Wilton W. King, Engineering mechanics, an introduction to Dynamics, PWS Publishing Company 1995.</li> </ol>		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	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