

PREDMET		MEHANIKA II		
VODITELJ PREDMETA		Doc.dr. Naida Ademović		
STUDIJ	STATUS	SEMESTAR	SATI NASTAVE P+V	ECTS
B – GRAD.	obavezni	2	2+1	4
CILJEVI				
<ul style="list-style-type: none"> □ Upoznavanje studenata sa: - kinematikom, tj. metodama određivanja kretanja tačke i krutih tijela (sistema tačaka) - dinamikom, tj. metodama uspostavljanja veze između kretanja materijalne tačke i krutih tijela (sistema tačaka) i spoljašnjih dejstava (sila) 				
ISHODI UČENJA				
<ul style="list-style-type: none"> □ Odrediti osnovne fizičke karakteristike kretanja materijalne tačke, sistema materijalnih tačaka i krutog tijela (brzinu, ubrzanje, putanju, ugaonu brzinu i slično) □ Uspostaviti vezu između kretanja materijalne tačke ili tijela i spoljašnjih dejstava (sila) koristeći metode iz dinamike. 				
SADRŽAJ PREDMETA				
<ul style="list-style-type: none"> □ KINEMATIKA. Kinematika materijalne tačke. Osnovni pojmovi: trajektorija, položaj, brzina, ubrzanje. Izbor koordinatnog sistema. Pravolinijsko, kružno, harmonijsko kretanje tačke. Složeno kretanje materijalne tačke. Kinematika sistema tačaka i krutog tijela. Translacijsko kretanje krutog tijela, rotacija krutog tijela oko nepomične ose, ravno kretanje, rotacija krutog tijela oko nepomične tačke (sferno kretanje). Složeno kretanje tačke. Mehanički rad, veze, broj stepeni slobode kretanja. Polovi brzina, plan brzina, ubrzanja. Ravno kretanje krutog tijela. □ DINAMIKA. DINAMIKA. Opće definicije, aksiomi. Mehanički rad, polje sila, potencijalno polje. Diferencijalne jednačbe kretanja materijalne tačke i opći zakoni dinamike materijalne tačke. Pravolinijsko i krivolinijsko kretanje slobodne materijalne tačke. Oscilatorno kretanje materijalne tačke. Prisilno i relativno kretanje materijalne tačke. Zakon količine kretanja. Zakon momenta. Zakon kinetičke energije. Dinamika relativnog i komplanatnog kretanja. Dinamika krutog tijela u prostoru. Približna teorija giroskopskih pojava. Teorija udara. Virtualna pomjeranja sistema, princip virtualnih radova. Primjena principa virtuelnih radova na proračun sila statički određenih nosača. 				
PREPORUČENA LITERATURA				
<ul style="list-style-type: none"> □ Andrejev V., Kinematika, Dinamika, Zagreb: Tehnička knjiga, 1973. 				
<p>Način polaganja ispita:</p> <p>Tokom nastave ispit se polaže iz dva dijela pismeno. Svaki dio se boduje na sljedeći način: Parcijalni ispit iz dijela kinematika - 50 bodova, parcijalni ispit iz dijela dinamika- 50 ukupno 100 bodova.</p> <p>a) Ako student ostvari 55% iz oba dijela formira mu se konačna ocjena prema skali propisanoj Zakonom o visokom obrazovanju.</p> <p>b) Ako student ne položi jedan dio ide na završni ispit i polaže pismeno samo dio koji nije položio. Ocjena se formira kao pod a).</p> <p>c) Studenti koji ne položi pod b) na drugom roku (popravni ispit) polaže ispit pismeno integralno (kinematika i dinamika), a ocjena im se formira:</p> <p>50% bodova ostvarenih tokom nastave + 50% bodova ostvarenih na drugom roku (popravni ispit) ispitu. Poništavanje ispita: Studenti koji su položili oba dijela preko parcijala, a nisu zadovoljni rezultatom postignutim na jednom dijelu, mogu ga poništiti i na završnom ispitu polagati taj dio.</p>				

SEDMICA	PREDAVANJA	VJEŽBE
1	Kinematika materijalne tačke. Osnovni pojmovi: trajektorija, položaj, brzina.	Predavanja: nastavak. Kinematika materijalne tačke. Osnovni pojmovi: trajektorija, položaj, brzina.
2	Izbor koordinatnog sistema. Ubrzanje.	Kinematika materijalne tačke – uvođenje pojmova trajektorija i brzina materijalne tačke - 2 primjera.
3	Pravolinijsko, kružno, harmonijsko kretanje tačke.	Ubrzanje materijalne tačke– 2 primjera.
4	Složeno kretanje materijalne tačke.	Ubrzanje i složeno kretanje materijalne tačke – 2 primjera
5	Složeno kretanje materijalne tačke.	Složeno kretanje – 2 primjera
6	Kinematika krutog tijela – upoznavanje sa osnovnim pojmovima, pol brzina, stalni i trenutni pol, mehanizam, stepen slobode kretanja	Kinematika krutog tijela – upoznavanje sa osnovnim pojmovima, pol brzina, stalni i trenutni pol, mehanizam, stepen slobode kretanja - 1 primjer
7	Vježbe Kinematika krutog tijela - mehanizmi- 3 primjera	Kinematika krutog tijela – mehanizmi – 2 primjera
8	Opće definicije, aksiomi. Mehanički rad, polje sila, potencijalno polje.	1. PARCIJALNI ISPIT- KINEMATIKA
9	Diferencijalne jednačbe kretanja materijalne tačke i opći zakoni dinamike materijalne tačke.	Dinamika – osnovni aksiomi dinamike - 2 primjera.
10	Pravolinijsko i krivolinijsko kretanje slobodne materijalne tačke. Oscilatorno kretanje materijalne tačke.	Dinamika – potencijalno polje, potencijalna energija, Pravolinijsko i krivolinijsko kretanje slobodne materijalne tačke. – 2 primjera
11	Prisilno i relativno kretanje materijalne tačke. Zakon količine kretanja. Zakon momenta. Zakon kinetičke energije.	Prisilno i relativno kretanje materijalne tačke ,Zakon količine kretanja, Zakon momenta – 3 primjera
12	Dinamika relativnog i komplanatnog kretanja. Dinamika krutog tijela u prostoru.	Dinamika relativnog i komplanatnog kretanja. Dinamika krutog tijela u prostoru. 2 primjera
13	Približna teorija giroskopskih pojava. Teorija udara. Princip virtualnih radova.	Približna teorija giroskopskih pojava. Teorija udara. Princip virtualnih radova. – 3 primjer
14	Princip virtualnih radova.	Princip virtuelnih radova - određivanje presječnih sila prekoPRV – 1 primjer, određivanje sila u štapovima rešetke PRV – 2 primjera
15	vježbe: Ponavljanje za ispit	2. PARCIJALNI ISPIT- DINAMIKA

