

Студијски програм: ОАС МЕХ, ОАС ИТМ			
Назив предмета: Механика машина			
Наставник: Иван Р. Милићевић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: положен испит Техничка механика 1			
Циљ предмета			
Упознавање са моделирањем и прорачунима у техничкој пракси: кретања тела и система тела са геометријског становишта (кинематика) и при деловању сила (динамика). Стицање теоријских знања о методама анализе структуре механизма и анализе кретања.			
Исход предмета			
Усвајање основних знања из инжењерске механике и то: кретање система тела, динамичка стања система тела. Усвајање механике као основе техничких знања. Основно знање коришћења рачунара у механичким прорачунима.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Кинематика: Врсте механизма. Моделирање кретања механизма машина: тачка, круто тело. Кинематика тачке: координатни системи, закони кретања, брзине и убрзања. Кинематика тела: транслаторно кретање, обртање тела око непомичне осе, равно кретање. Сложено (релативно) кретање тачке. Сложено (релативно) кретање тела. Принципи механике система материјалних тачака. Генерализане координате. Положај, брзина и убрзање у генерализаном координатном систему.			
Динамика: Динамичко моделирање кретања механизма машина: тачка, круто тело, систем тачака/крутих тела. Примена општих закона кретања материјалне тачке. Општи закони о промени количине кретања, момента количине кретања и кинетичке енергије система. Примена Даламберовог принципа за решавање динамике тачке, система тачака и тела. Динамика тела: траслаторно кретање, обртање око непомичне осе, равно кретање. Основи аналитичке механике: принцип виртуалних померања, Лагранжове једначине II врсте.			
Механизми: Структура и класификација механизма. Врсте механизма. Кинематички ланци, парови и полужни механизми. Зупчasti точкови и механизми састављени од зупчastих точкова. Брегасти механизми. Фрикциони преносници и варијатори, кочнице, спојнице. Специјални механизми.			
<i>Практична настава</i>			
На вежбама се решавају практични примери из свих области које се обрађују на предавањима, дају упутства за израду графичких радова, пружа помоћ у изради графичких радова и прегледају исти. Раде се три графичка задатка из области: транслација и ротација тела, равно кретање тела и динамика система тела.			
Литература			
[1] Д. Голубовић, М. Којић, К. Премовић, Техничка механика - општи курс, Грађевинска књига, 1982.			
[2] Д. Голубовић, М. Којић, К. Премовић, И. Милићевић: Техничка механика – Кинематика и динамика, допуњено издање, електронски облик, Факултет техничких наука у Чачку, 2015. https://eucenje.ftn.kg.ac.rs/			
[3] М. Симоновић, З. Митровић, З. Голубовић: Механика – Кинематика, Машински факултет, Београд, 2011.			
[4] Н. Младеновић, З. Митровић, З. Стокић: Збирка задатака из кинематике, Машински факултет, Београд, 2012.			
[5] З. Голубовић, М. Симоновић, З. Митровић: Механика – Динамика тачке, Машински факултет, Београд, 2011.			
[6] З. Голубовић, М. Симоновић, З. Митровић: Механика – Динамика система, Машински факултет, Београд, 2011.			
[7] Ј. Вуковић, М. Симоновић, А. Обрадовић, С. Марковић: Збирка задатака из динамике, Машински факултет, Београд, 2017.			
Број часова активне наставе: 4	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе			
Реализација предавања и вежби по моделу интерактивне наставе. Традиционална настава, настава подржана рачунаром, демонстрације. Индивидуалне консултације са студентима током израде графичких радова. Провера знања се изводи кроз полагање колоквијума (у току семестра) и завршног теста (у току испитног рока). Студенти који се не квалификују за завршни тест могу да полажу поправне колоквијуме. Такође се могу поправљати оцене из свих активности кроз поновно обављање истих.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	5	Писмени испит	20
Практична настава	5	Усмени испит	20
Колоквијум-и	20		
Графички и семинарски радови	30		
Напомена: Писмени део испита се може полагати и парцијално, путем колоквијума у току семестра			