

**АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА**

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм: Заштита од пожара		
Назив предмета: МЕХАНИКА		
Наставник/наставници: др Срђан Јовић		
Статус предмета: Обавезни		
Број ЕСПБ: 6		
Услов: –		
Циљ предмета СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ИЗ АНАЛИЗЕ СИСТЕМА СИЛА, СТАТИКЕ КРУТИХ ТЕЛА, ПРОРАЧУНА РЕАКЦИЈА ВЕЗА И ПРЕСЕЧНИХ СИЛА КОД СТАТИЧКИ ОДРЕЂЕНИХ ЛИНИЈСКИХ НОСАЧА И ДР. НАДАЉЕ, СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ИЗ КИНЕМАТИКЕ И ДИНАМИКЕ МАТЕРИЈАЛНЕ ТАЧКЕ, КРУТОГ ТЕЛА И МЕХАНИЧКИХ СИСТЕМА.		
Исход предмета Овладавање знањима из анализе система сила и статике крутих тела: одређивање реакција веза код статички одређених линијских носача, пресечне силе код раванских и просторних носача, силе у штаповима решеткастих носача. Овладавање материјом кинематике и динамике материјалне тачке, кинематике и динамике крутог тела. Савладавање методологије формирања диференцијалних једначина кретања динамичких система укључујући и примену Даламберовог принципа.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод, аксиоми Механике. Број степени слободе кретања, везе, аксиоми статике. Анализа сила. Силе са заједничком нападном тачком. Две паралелне силе. Спрег сила. Редукција сила на тачку. Моменат силе за осу. Произвољан систем сила у простору и дефинисање услова за егзистеницију резултанте. Варијонова теорема. Услови равнотеже-основни и алтернативни облици. Систем сила у равни и силе са паралелним нападним линијама. Тежиште тела и тежиште површине. Графичка анализа сила. Носачи-дефиниција и подела. Одређивање реакција веза код простих линијских носача. Сложени носачи-тотална и делимична декомпозиција и одређивање спољашњих и унутрашњих реакција веза. Решеткасти носачи. Одређивање сила у штаповима решеткастих носача. Кинематика тачке. Трајекторија, закон пута, брзина и убрзање. Примена Декартових координата у кинематици тачке. Брзина и убрзање у природним координатама. Динамика материјалне тачке. Кинетичка енергија, количина кретања и моменат количине кретања. Рад силе. Потенцијал и конзервативне силе. Основни динамички закони. Осцилаторно кретање система са једним степеном слободе: слободне, и принудне, пригушне и непригушене осцилације. Кинематика крутог тела. Ојлерови углови и матрица ротације. Родригов образац. Коначна и елементарна ротација. Тренутна оса ротације и Даламберова теорема. Угаона брзина и угаоно убрзање. Брзина и убрзање произвољне тачке крутог тела. Посебни облици кретања крутог тела. Равно кретање, обртање око непокретне осе. Кинематика и динамика сложеног кретања тачке. Кинематика и динамика система материјалних тачака. Појам генералисаних координата. Општа једначина динамике и Лагранжове једначине кретања друге врсте. Геометрија масе крутог тела. Моменти инерције масе. Основне динамичке величине и динамички закони за круто тело. Диференцијалне једначине кретања крутог тела. <i>Практична настава</i> Вежбе прате материју са предавања кроз изабране примере.		
Литература <ol style="list-style-type: none">1. Раичевић, В. (2004). <i>Механика - Статика</i>, АДМ ГРАФИКА, Краљево.2. Јовић, С., Раичевић, В. (2019). <i>Механика - Кинематика</i>, Косовска Митровица: "Краљево Кварк".3. Рашковић, Д. (1975). <i>Механика 2 - Кинематика</i>, Грађевинска књига, Београд.4. Раичевић, В., Гарић, Љ., Јовић, С. (2006). <i>Механика - Збирка задатака из Статике</i>, АДМ ГРАФИКА, Краљево.5. Павловић, Р. Стокић, Д. (1996). <i>Збирка решених задатака из Механике 2</i>, Ниш.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Предавања, вежбе, консултације. На предавањима се излажу основни принципи и општи методи механике. На вежбама се решавају задаци који илуструју примену ових метода у решавању конкретних		



Академија струковних студија косовско метохијска, Одсек Звечан

АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

проблема. Сложенији примери се студентима презентују посредством симулација на рачунару. Током семестра студенти раде домаће задатке (самосталне вежбе) који су услов за полагање колоквијума. Током семестра се организују 3 колоквијума која замењују полагање писменог (практичног) дела испита.

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	30
колоквијум-и	30		
семинар-и	10		