

Студијски програм: ОАС МЕХ			
Назив предмета: Основи конструисања			
Наставник: Марко С. Поповић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Техничко цртање, Техничка механика, Машински елементи			
Циљ предмета			
Циљ предмета је упознавање студената са теоријом и практичном применом процеса конструисања у машинству. У оквиру предмета анализирају се различити аспекти процеса конструисања, почев од дефинисања пројектног задатка, па до реализације техничке документације усвојене конструкције. Стечена знања из области прорачуна и обликовања конструкција, као и основних принципа рационалног конструисања, имају за циљ да студентима омогуће практичну организацију и реализацију процеса конструисања у пракси. Такође, циљ предмета је и упознавање студената са основима процеса оптимизација конструкције са становишта носивости и технологије израде.			
Исход предмета			
Студенти ће кроз овај предмет научити и овладати методама конструисања и организацији послова везаних за конструисање машина. Студенти ће моћи да поставе пројектни задатак, да дефинишу конструкционе захтеве и ограничења, анализирају варијантна решења и да усвоје оптимално решење конструкције. Такође, упознаће се са основним елементима детаљног конструисања, израду и управљање конструкционом документацијом. Осим тога, студенти ће овладати знањима за израду конструкционих решења са аспекта технолоичности конструкције.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Теоријска разматрања процеса конструисања. Процес развоја производа и основна својства конструкције. Основне етапе и активности процеса конструисања (конципирање и формирање конструкције). Конструисање и избор димензија (основни и допунски критеријуми). Технолошки исправно конструисање (одливци, отковци, заварене конструкције, делови добијени обрадом резањем, погодност конструкције за монтажу). Конструисање и напони. Основе процеса методе коначних елемената. Примена оптимизације у процесу конструисања.			
<i>Практична настава</i>			
На вежбама се решавају практични примери који се теоријски обрађују на предавањима. На вежбама се врши припрема и израда пројектних задатака из области конструисања машинских система, који укључују: дефинисање конструкционог задатка, конципирање идејног решења, анализа варијантних решења и усвајање оптималног решења. Такође у оквиру практичне наставе, врши се припрема студената за израду семинарског рада из области практичне примене конципирања конструкције за задати машински систем.			
Литература			
[1] Огњановић, М., Конструисање машина, Машински факултет, Београд, 2011.			
[2] Јовичић, С., Марјановић, Н., Основи конструисања, Факултет инжењерских наука, Крагујевац, 2011.			
[3] Марјановић, Н., Методе конструисања, Факултет инжењерских наука, Крагујевац, 1999.			
[4] Марјановић Н., Ђорђевић З., Благојевић М., Основи конструисања - методичка збирка задатака, Факултет инжењерских наука, Крагујевац, 2010.			
[5] Анђелић, Т., и др., Инжењерско машински приручник 2, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1992.			
Број часова активне наставе: 4	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе			
У оквиру предавања студент се упознаје са теоријским основама потребним за разумевање материје и израду практичних примера из области конструисања машина. На вежбама, студенти раде рачунске задатке и самосталне пројекте из области које се обрађује на предавањима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	5	Писмени испит	50
Практична настава	5	Усмени испит	
Колоквијум-и			
Семинар-и	40		