

Студијски програми: Хидраулика и пнеуматика, Производно машинство, Информатика у инжењерству, Инжењерство у друмском саобраћају				
Врста и ниво студија: Основне струковне студије				
Назив предмета: ТЕХНИЧКА ТЕРМОДИНАМИКА				
Наставник: Марина З. Карић				
Статус предмета: Обавезни				
Број ЕСПБ: 7				
Услов: нема				
Циљ предмета: Стицање знања из: <ul style="list-style-type: none"> • законитости трансформације енергије, хемијске у топлотну и топлотне у механички рад, што ће послужити за прорачун и анализу процеса у термотехничким и термоенергетским уређајима. • преноса топлоте у термодинамичким уређајима и постројењима која служе за грејање и хлађење • основа термодинамике која ће омогућити разумевање законитости рада топлотних мотора, компресора и других уређаја 				
Исход предмета: По успешном завршетку овог курса студент би требао бити способан да стечена знања примени у даљем школовању и у пракси кроз: <ul style="list-style-type: none"> • познавање основних величина топлотног стања, топлотног ширења чврстих тела и течности • усвојање појмова количине топлоте и специфичног топлотног капацитета • овладавање теоријом гасова и гасним законима • знање првог принципа термодинамике и законитости које из њега произилазе • знање други принцип термодинамике • знање принципа рада мотора са унутрашним сагоревањем • знање законитости размене топлоте 				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Трансформације енергије. Термодинамички систем. Величине стања идеалног гаса: притисак, температура, унутрашња енергија. Величине процеса: рад и топлота. Једначина стања идеалног гаса. Први и други принцип термодинамике. Политропске промене стања идеалног гаса. Кружни циклуси идеалног гаса: Карноов циклус, Отов циклус, Дизелов циклус. Реални гасови. Простирање топлоте: провођење, прелажење, пролажење. Изрази за специфични топлотни флукс и укупни топлотни флукс за раван зид и цилиндар. Зрачење. Размењивачи топлоте. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> На аудиторним вежбама се обрађују конкретни примери у складу с програмом предавања. На лабораторијским вежбама се проверавају гасни закони и одређује специфична топлота непознатог тела.				
Литература <ol style="list-style-type: none"> 1. М. Карић, Техничка термодинамика (радни материјал), Висока техничка машинска школа, Трстеник, 2009. 2. Д. Милинчић, Термодинамика I, МФ Београд 3. Д. Милинчић, Збирка решених задатака из Термодинамике I, МФ Београд 4. Ђ. Козић, В. Васиљевић, В. Бекавац, SI Приручник за термодинамику 5. В. Ђорђевић, В. Валент, Термодинамика и термотехника, Грађевинска књига. Београд 				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 1	Други облици наставе: 1	Студијски истраживачки рад: 0	0
Методe извођења наставе <ul style="list-style-type: none"> • Предавања + аудиторне и лабораториске вежбе, колоквијуми, завршни испит и интерактивна комуникација наставника и студената 				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	10	писмени испит	30	
практична настава	10	усмени испит		
колоквијум-и	2 x 25		
семинар-и				