

Студијски програм/студијски програми : Машинско инжењерство			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Термодинамика			
Наставници: Бојић Љ. Милорад, Лукић С. Небојша			
Статус предмета: Обавезни заједнички за све модуле, III семестар			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: нема услова			
Циљ предмета Образовни циљ овог предмета је упозна студенте са начином и ефектима преноса топлоте у термодинамичким уређајима и постројењима који служе за грејање и расхлађивање, као и производњу рада у циљу добијања електроенергије и погона мобилних уређаја.			
Исход предмета Студенти се оспособљавају да стечена знања примене у даљем току школовања као и у пракси у циљу рационалног коришћења енергетских и еколошких ресурса који су нам на располагању.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Термодинамички систем. Притисак, температура, унутрашња енергија, рад, топлота. Идеалан гас. Једначина стања. Специфична топлота. Смеше идеалних гасова. Први закон термодинамике. Енталпија. Технички рад. Квазистатички и неквазистатички термодинамички процеси. Политропске промене стања идеалних гасова. Други закон термодинамике. Ентропија и термодинамичка температура. Повратне и неповратне промене стања. Карноов деснокретни кружни процес са идеалним гасом. Ексергија. Термодинамички потенцијали. Хемијски потенцијал. Реалан гас. Водена пара. Кружни процеси клипних мотора и гасних турбина. Кружни процеси парнотурбинских постројења. Когенерација. Кружни процеси расхладних постројења и топлотних пумпи. Простирање топлоте. Кондукција. Конвекција. Пролаз топлоте. Температурно зрачење. Сагоревање. <i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Задаци из свих теоријских области, мерење температуре (лабораторија), остали експерименти на видео записима, експертни системи из Термодинамике.			
Литература 1. Бојић, М., Термодинамика, Скрипта, Машински факултет у Крагујевцу, 2008. 3. Вороњец, Д., Ђорђевић, Р., Vasiljević В., Козић, Ђ. Бекавац, В.: Решени задаци из термодинамике са изводима из теорије, VI издања, Машински факултет у Београду, 1990. 4. Козић, Ђ. Василјевић, Б., Бекавац, В., Приручник за Термодинамику, Машински факултет у Београду, 1989..			
Број часова активне наставе			Остали часови: 1
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: 0 Студијски истраживачки рад: 0	
Методе извођења наставе предавања+ аудиторне и лабораторијске вежбе, колоквијуми-задаци (2), колоквијум-теорија (2), испит (усмени)			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	усмени испит	30
активност у току вежби	5		
колоквијуми задаци	45		
колоквијуми –теорија	15		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....			