

Студијски програм:	Машинско инжењерство		
Врста и ниво студија:	Основне академске студије		
Назив предмета:	ОСНОВЕ ТУРБОМАШИНА		
Наставник:	Драгица Р. Миленковић		
Шифра предмета: Б.5.4-И.6-7	Година: Ш	Семестар: 5	
Статус/тип предмета:	Изборни предмет студијског програма / научно-стручни		
Број ЕСПБ:	6		
Услов за избор/слушање предмета:	Одслушана термодинамика и механика флуида		
Циљ предмета:	Циљ предмета је да се студенти упознају: са свим врстама турбомашина, основним принципима њиховог рада и радним својствима.		
Исход предмета:	Студенти стичу знања на основу којих могу да бирају одређене турбомашине и одређују њихове радне карактеристике у систему при самосталном или заједничком раду.		
Садржај предмета:	<p><i>Теоријска настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Увод. Дефиниције. Принцип рада. Подела турбомашина и историјски развој. ▪ Термодинамичке основе. Величине стања. Промене стања у турбомашинама. Вишеступни процеси. ▪ Струјне основе. Струјање кроз турбомашине и процес размене енергије. Јединични рад струје. ▪ Закон импулса. Рад кола. Ојлерова једначина. Убрзно и успорно струјање. ▪ Кавитација и усисна висина – кавитациона резерва постројења (пумпи и водних турбина). ▪ Радна својства турбомашина. Снаге и степени корисности хидрауличних и топлотних турбомашина. ▪ Закони сличности. Коефицијент јединичног рада и протока, специфична учестаност и степен реакције кола. ▪ Радна тачка. Радне криве турбомашина. Теоријско и експериментално добијање радних кривих. ▪ Паралелно и редно спрезање пумпи и вентилатора истих и различитих карактеристика. ▪ Регулација протока пумпи, вентилатора и турбокомпресора. Начини регулације: промена карактеристике цевовода, промена брзине обртања, промена опточног вода, уградња преткола, закретање лопатица осних турбомашина. ▪ Нестабилан рад турбомашина. ▪ Шема, опис и принцип рада турбопумпи – центрифугалне, осне и дијагоналне. ▪ Шема, опис и принцип рада вентилатора. ▪ Шема, опис и принцип рада водних турбина. ▪ Шема, опис и принцип рада топлотних турбомашина. <p><i>Практична настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Лабораториске вежбе и рачунске вежбе које су у потпуности прилагођене предавањима. 		
Литература:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Бабић М., Стојковић С., Основе турбомашина, Научна књига, Београд, 1990. 2. Крсмановић Љ., Гајић А., Турбомашине – теоријске основе, Машински факултет, Београд, 1992 3. Бабић М., Збирка решених задатака из турбомашина, Научна књига, Београд, 1978. 4. Ристић Б., Миленковић Д., Збирка решених задатака из турбомашина, Машински факултет у Ншу, 1989. 		
Број часова активне наставе:			Остали часови:
Предавања 3	Вежбе 2	Други облици активне наставе 0	0
Методe извођења наставе:			
Предавања, вежбе, лабораторијске вежбе, колоквијуми			
Оцена знања:			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	0 (65*)
практична настава	10	усмени испит	35
домаћи задаци			
колоквијуми (два колоквијума)	25 + 25 =50		
Обавезе студената:			
Присуство свим предавањима и вежбама, и обавезно полагање колоквијума			

*Односи се на студенте који не стекну 40 поена извршавањем предиспитних обавеза