

Студијски програм: <i>Машинско инжењерство</i>			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: <u>ОСНОВЕ ТУРБОМАШИНА</u>			
Наставник/наставници: Живан Т. Спасић, Јасмина Б. Богдановић Јовановић			
Статус предмета: Изборни предмет студијског програма			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета Упознавање студената 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 <i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"> - Увод. Дефиниције. Принцип рада. Подела турбомашина и историјски развој. - Шема, опис и принцип рада турбопумпи. - Шема, опис и принцип рада турбокомпресора и вентилатора - Шема, опис и принцип рада водних турбина. - Шема, опис и принцип рада топлотних турбина. - 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. Основе теорије струјања кроз решетке профила. - Радна својства турбомашина. Снаге и степени корисности хидрауличних и топлотних турбомашина. - Основе теорије сличности. Коефицијент јединичног рада и протока, специфична учестаност и степен реакције. - Радне криве турбомашина.Теоријско и експериментално добијање радних кривих. Радна тачка. - Кавитација и усисна висина – кавитациона резерва постројења (пумпи и водних турбина). - Паралелно и редно спрезање пумпи и вентилатора истих и различитих карактеристика. - Регулација рада пумпи, вентилатора и турбокомпресора. Начини регулације: променом карактеристике цевовода, променом брзине обртања, опточним водом, уградњом преткола, закретањем лопатица осних турбомашина. - Нестабилан рад турбомашина. <i>Практична настава</i> <ul style="list-style-type: none"> - Рачунске вежбе су у потпуности прилагођене предавањима. 			
Литература <ul style="list-style-type: none"> - Бабић М , Стојковић С , Основе турбомашина, Научна књига, Београд, 1990. - Крсмановић Љ , Гајић А , Турбомашине-теоријске основе, Београд 1992. - Бабић М , Збирка решених задатака из турбомашина, Научна књига, Београд, 1978. - Ристић Б , Миленковић Д , Збирка решених задатака из турбомашина, Машински факултет у Нишу, 1989. - Д. Живковић, Ж. Спасић, Д. Митровић; Топлотне турбомашине, Збирка решених задатака, Машински факултет у Нишу и Студентски културни центар, Ниш, 1998. 			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања 3	Вежбе 2	Други облици активне наставе 0	0
Методe извођења наставе Предавања, вежбе, израда пројектног задатка.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	0 (50*)
активности на вежбама	5	усмени испит	50
колоквијуми (два колоквијума)	20+20		

*Односи се на студенте који не стекну 50 поена извршавањем предиспитних обавеза.