

Студијски програм/студијски програми : <b>Машинско инжењерство</b>			
Врста и ниво студија: <b>Дипломске академске студије</b>			
Назив предмета: <b>Пројектовање ХИП машина</b>			
Наставник : <b><u>Деспотовић З. Милан, Бабић Ј. Милун</u></b>			
Статус предмета: <b>Обавезни модула М<sub>4</sub>, I семестар</b>			
Број ЕСПБ: <b>6</b>			
Услов: <b>Нема услова</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Циљ предмета "Пројектовање ХИП машина" је:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- припрема будућих инжењера за оптимално пројектовање хидрауличких и пнеуматских машина у широком дијапазону могућих радних режима,</li> <li>- упознавање будућих инжењера са терминологијом нумеричког експеримента и методологијом пројектовања на виртуелним моделима.</li> </ul>			
<b>Исход предмета</b>			
Теоријска и практична знања из пројектовања хидрауличних и пнеуматских машина.			
<b>Садржај предмета</b>			
Директни и индиректни проблем прорачуна ХИП машина, профилисање лопатица, основних конструктивних параметара радног кола осних ХИП машина, метода узгонских сила, Хидраулички прорачун спирале, Експерименталне методе испитивања перформанси ХИП машина, ваздушни тунел, оптичке технике мерења (LDA, L2F, PIV, DGV), интерферометрија, CFD у пројектовању ХИП машина, методологија, једначине, прорачунске мреже, дискретизационе методе, метод коначних запремина, гранични услови, методе решавања (солвер), утицај прорачунске мреже на тачност решења, методе за убрзавање итеративног процеса, мултигрид техника, моделирање турбуленције, DNS, RANS, LES, визуелизација струјања у ХИП машинама (пост-процесинг). У оквиру студијскиг истраживачког рада студенти ће бити оспособљени за основна истраживања у области предмета.			
<b>Литература</b>			
1. Бабић М., Стојковић С.: Теорија и принципи математичког моделирања турбомашина, Просвета, Београд, 1997			
2. Ристић Б.: Пумпе и вентилатори, Научна књига Београд, 1987.			
3. Деспотовић М., Пројектовање ХИП машина, <b>скрипта у припреми.</b>			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови 0.5
Предавања: 2	Вежбе: 1.6	Други облици наставе: 0.4	
			Студијски истраживачки рад: 0.5
<b>Методе извођења наставе</b>			
Предавања, аудиторне вежбе, преглед радова, колоквијуми			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
похађање наставе	10	завршни испит	30
колоквијум-и	30		
пројектни рад	30		