
	<b>УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ</b> Факултет за производњу и менаџмент Требиње					
	<i>Студијски програм: Индустрijско инжењерство за енергетику</i>					
	I циклус студија	III година студија				
<b>Пун назив предмета</b>	КЛИПНЕ ПУМПЕ					
<b>Катедра</b>	Катедра за инжењерство за енергетику – Факултет за производњу и менаџмент Требиње					
<b>Шифра предмета</b>	<b>Статус предмета</b>	<b>Семестар</b>	<b>ECTS</b>			
ЕН-23-2-100-6	Изборни	VI	5			
<b>Наставник/ -ци</b>	др Обрад Спаић, ванредни професор					
<b>Сарадник/ -ци</b>	ма Александра Копривица, асистент					
<b>Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)</b>		<b>Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)</b>		<b>Коефицијент студентског оптерећења S<sub>0</sub></b>		
<b>П</b>	<b>АВ</b>	<b>ЛВ</b>	<b>П</b>	<b>АВ</b>	<b>ЛВ</b>	<b>S<sub>0</sub></b>
2	2	0	2*15*1,4 = 42	2*15*1,4 = 42	0*15*1,4 = 0	1,4
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15 + 2*15 + 0*15 = 60			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15*1,4 + 2*15*1,4 + 0*15*1,4 = 84			
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 60 + 84 = 144 сати семестрално						
<b>Исходи учења</b>	Савладавањем овог предмета студент ће бити оспособљен да: 1. самостално користи стечена знања о теоретским и инжењерским основама клипних пумпи, 2. препозна и опише разне врсте конструкције клипних пумпи; 3. израчуна и анализира утицајне параметре клипних пумпи, 4. прорачуна карактеристике клипних пумпи при критеријуму избора.					
<b>Условљеност</b>	Нема условљености.					
<b>Наставне методе</b>	Предавања, вјежбе.					
<b>Садржај предмета по седмицама</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основне карактеристике флуида: густина, притисак, вискозност, стишљивост, Паскалов закон;</li> <li>2. Транспорт флуида: стационарно струјање у равној цијеви, струјање кроз локалне отпоре, пад притиска, отпори струјања у уским отворима;</li> <li>3. Транспорт флуида: нестационарно струјање, хидраулички удар, промјена притиска услед промјене запремине резервоара;</li> <li>4. Пумпе: карактеристике идеалних пумпи и мотора, закони сличности, губици хидрауличних машина (запремински, хидраулично – механички ...), степен корисности; Пулзације протока пумпе, Усисна способност пумпе;</li> <li>5. Клипне пумпе: основне карактеристике, врсте и подјела;</li> <li>6. Аксијалне клипне пумпе, конструкциона рјешења;</li> <li>7. Радијалне клипне пумпе, конструкциона рјешења;</li> <li>8. Кинематика и динамика аксијално – клипних пумпи (аксијално-клипних пумпи са косим цилиндарским блоком, аксијално-клипних пумпи са косим диском); Анализа сила и обртног момента код аксијално клипних пумпи;</li> <li>9. Кинематика и динамика радијално – клипних пумпи (Кинематика и динамика роторних радијално-клипних пумпи); Анализа сила и обртног момента код роторних радијално-клипних пумпи;</li> <li>10. Клипови клипних пумпи;</li> <li>11. Развођење течности: системи развођена течности код радијалних клипних пумпи, системи развођена течности код аксијалних клипних пмпи;</li> <li>12. Вентили: вентили сигурности и редукциони вентили;</li> <li>13. Вентили сигурности са серводејством, диференцијални вентили, вентили са ослонцем, вентили са мембраном;</li> <li>14. Системи за рестеређење пумпи: празан ход, пумпе промјењивог протока;</li> <li>15. Критерији избора: карактеристике цјевовода, тачност протока, дозвољене осцилације протока, бука.</li> </ol>					
<b>Обавезна литература</b>						
<b>Аутор/ и</b>	<b>Назив публикације, издавач</b>		<b>Година</b>	<b>Странице (од-до)</b>		
Спаић, О., Мариновић, Б.	Клипне пумпе, материјал са предавања - скрипта, Факултет за производњу и менаџмент Требиње		2015.			

<b>Допунска литература</b>				
<b>Аутор/ и</b>	<b>Назив публикације, издавач</b>	<b>Година</b>	<b>Странице (од-до)</b>	
Дурковић, Р.	Машинска хидраулика и пнеуматика, УЦГ Машински факултет Подгорица	2014.		
Савић, В.	Уљна хидраулика, Дом штампе Зеница	1989.		
Келић, В.	Хидропреносници, Научна књига Београд	1985.		
Башта, Т.М.	Машинска хидраулика – приручник, Научна књига Београд	1972.		
<b>Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање</b>	<b>Врста евалуације рада студента</b>		<b>Бодови</b>	<b>Процент</b>
	Предиспитне обавезе			
	присуство предавањима/ вјежбама		5	5 %
	први колоквијум		25	25 %
	други колоквијум		25	25 %
	Завршни испит			
	завршни испит (усмени/ писмени)		45	45 %
УКУПНО		100	100 %	
<b>Web страница</b>	<a href="http://fpmtrebinje.com/wp/wp-content/uploads/2016/11/10_EH_Klipne_pumpe.pdf">http://fpmtrebinje.com/wp/wp-content/uploads/2016/11/10_EH_Klipne_pumpe.pdf</a>			
<b>Датум овјере</b>	11.10.2016. - XXIX сједница Вијећа Факултета за производњу и менаџмент Требиње			