

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

Допунска литература				
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)	
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.		
Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање	Врста евалуације рада студента		Бодови	Процент
	Предиспитне обавезе			
		семинарски рад	20	20 %
		први колоквијум	20	20 %
		други колоквијум	20	20 %
	Завршни испит			
		завршни испит (усмени/ писмени)	40	40 %
	УКУПНО	100	100 %	
Web страница	http://fpmtrebinje.com/wp/wp-content/uploads/2016/11/10_EH_Klipne_pumpe.pdf			
Датум овјере	23.09.2019. – 55. сједница Вијећа Факултета за производњу и менаџмент Требиње			