

		УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ					
		Факултет за производњу и менаџмент Требиње					
		Студијски програм: Индустрijско инжењерство за енергетику					
		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	
ЕН-23-2-100-6		Изборни		VI		5	
Наставник/ -ци		др Гојко Крунић, доцент					
Сарадник/ -ци		Александра Ијачић, 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	$2 \times 15 \times 1,4 = 42$	$2 \times 15 \times 1,4 = 42$	$0 \times 15 \times 1,4 = 0$	1,4	
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) $2 \times 15 + 2 \times 15 + 0 \times 15 = 60$			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) $2 \times 15 \times 1,4 + 2 \times 15 \times 1,4 + 0 \times 15 \times 1,4 = 84$				
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		1. Основне карактеристике флуида: густина, притисак, вискозност, стишљивост, Паскалов закон; 2. Транспорт флуида: стационарно струјање у равној 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: карактерстике 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	Проценат
	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 оvjере	14.09.2022. - V. сједница Наставно-научног Вијећа Факултета за производњу и менаџмент Требиње				