
	<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>	ПРЕНОС ТОПЛОТЕ И МАСЕ					
<b>Катедра</b>	Катедра за термоенергетику и процесно машинство – Машински факултет Источно Сарајево					
<b>Шифра предмета</b>	<b>Статус предмета</b>	<b>Семестар</b>	<b>ECTS</b>			
EH-23-1-089-5	Обавезан	V	6			
<b>Наставник/ -ци</b>	др Будимирка Мариновић, ванредни професор					
<b>Сарадник/ -ци</b>	ма Милица Кашиковић, виши асистент					
<b>Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)</b>		<b>Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)</b>			<b>Коефицијент студентског оптерећења S<sub>o</sub></b>	
<b>П</b>	<b>АВ</b>	<b>ЛВ</b>	<b>П</b>	<b>АВ</b>	<b>ЛВ</b>	<b>S<sub>o</sub></b>
3	2	0	3*15*1,4 = 63	2*15*1,4 = 42	0*15*1,4 = 0	1,4
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 3*15 + 2*15 + 0*15 = 75			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 3*15*1,4 + 2*15*1,4 + 0*15*1,4 = 105			
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 75 + 105 = 180 сати семестрално						
<b>Исходи учења</b>	Савладавањем овог предмета студент ће бити оспособљен да: <ol style="list-style-type: none"> <li>примјени различите облике енергијске једначине при рјешавању проблема преноса топлоте;</li> <li>изврши прорачун количине топлоте и одреди температуру при пролазу топлоте кроз површине одговарајућег облика у стационарним и нестационарним условима.</li> <li>израчуна размјену количину топлоте при струјању флуида кроз цијевне водове.</li> <li>одреди основне параметре размјенивача топлоте: температуре на улазу и излазу, протоке и површине.</li> </ol>					
<b>Условљеност</b>	Нема условљености.					
<b>Наставне методе</b>	Предавања, вјежбе, индивидуални рад.					
<b>Садржај предмета по седмицама</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Увод у пренос топлоте и масе: Молекулски пренос топлоте и масе. Узрок преноса топлоте масе. Математички модел.</li> <li>Увод у кондукцију: градијент температуре, топлотни флукс, Fourier-ов закон, коефицијент провођења топлоте, једначина провођења топлоте у чврстим тијелима, гранични услови. Декартове, цилиндричне и сферне координате.</li> <li>Једнодимензионални елементарни биланси без извора и понора. Раван зид. Цилиндрични зид.</li> <li>Једнодимензионални елементарни биланси при генерацији топлоте. Раван зид. Цилиндрични зид.</li> <li>Транзијентни процеси преноса топлоте: Модел хомогене температуре (Lumped method), Полубесконачан раван зид.</li> <li>Конвекција. Опште карактеристике.</li> <li>Пренос топлоте и масе при струјању флуида.</li> <li>Дефиниција коефицијената прелаза топлоте и масе, Бездимензиони бројеви.</li> <li>Струјање у цијевима и каналима (унутрашња струјања): Прелаз топлоте/маса, Ламинарно принудно струјање у цијевима.</li> <li>Вањска струјања, Струјање дуж равне плоче, Кугла у струји флуида, Струјање окомито на осу цилиндра, Струјање у снопу цијеве.</li> <li>Измјенивачи топлоте: Конструкционе форме измјенивача топлоте, Коефицијент пролаза топлоте.</li> <li>Метода средње логаритамске разлике температура; ε-NTU метода</li> <li>Слободна (природна) конвекција. Прелаз топлоте. Корелације.</li> <li>Пренос топлоте при промјени агрегатног стања флуида: кондензација и кључање.</li> <li>Зрачење: Увод. Начини дефинисања. Основни закони топлотног зрачења.</li> </ol>					
<b>Обавезна литература</b>						
<b>Аутор/ и</b>	<b>Назив публикације, издавач</b>	<b>Година</b>	<b>Странице (од-до)</b>			
Илић, Г., и други	Основе простирања топлоте, Машински факултет Ниш	1996				
Incropera & Dewitt	Fundamentals of Heat and Mass Transfer,	2002.				
<b>Допунска литература</b>						
<b>Аутор/ и</b>	<b>Назив публикације, издавач</b>	<b>Година</b>	<b>Странице (од-до)</b>			

<b>Обавезе, облици проvjере знања и оцјењивање</b>	<b>Врста евалуације рада студента</b>	<b>Бодови</b>	<b>Процент</b>
	Предиспитне обавезе		
	домаћи задаци	10	10 %
	први колоквијум	20	20 %
	други колоквијум	20	20 %
	Завршни испит		
	завршни испит (писмени)	50	50 %
УКУПНО	100	100 %	
<b>Web страница</b>	<a href="http://fpmtrebinje.com/wp/wp-content/uploads/2016/11/1_EH_Prenos_toplote_i_mase.pdf">http://fpmtrebinje.com/wp/wp-content/uploads/2016/11/1_EH_Prenos_toplote_i_mase.pdf</a>		
<b>Датум овјере</b>	14.09.2022. - V. сједница Наставно-научног Вијећа Факултета за производњу и менаџмент Требиње		