

Табела 5.1 Спецификација предмета на заједничкој листи предмета докторских студија

Назив предмета:	Одабрана поглавља преноса топлоте и масе		
Наставник:	Јокић И. Александар		
Статус предмета:	изборни за све студијске програме		
Број ЕСПБ:	10		
Услов:	нема		
Циљ предмета	Циљ предмета је да знање студента у области преноса топлоте и масе, стечено на претходном степену образовања, значајно унапреди и доведе на ниво потребан за будуће бављење научним радом.		
Исход предмета	Исход предмета су развијене интелектуалне вештине, тј. овладавање теоријским и практичним знањима која омогућавају суштинско разумевање преноса топлоте и масе.		
Садржај предмета	Општи модел преноса топлоте и масе, специјални случајеви, почетни и гранични услови. Дефинисање температурних и струјних поља (аналитичким и нумеричким методама) у правоуглим, цилиндричним и сферним координатама, у стационарним условима. Примена граничних услова (посебно конвективног и радијационог). Провођење топлоте и масе у сложеним системима. Newton-ско грејање/хлађење као прелазни случај нестационарног преноса топлоте. Дефинисање нестационарних температурних и струјних поља. Принудна конвекција у системима сложене геометрије, формирање граничних слојева и ефекти на улазу у цеви. Природна конвекција у отвореним и затвореним просторима. Пренос топлоте и масе при фазним трансформацијама. Пренос масе (основни закони, коефицијент преноса), једначине масеног биланса, почетни и гранични услови. Појам фактора облика и размена топлоте зрачењем. Претраживање научне литературе, обрада, анализа и дискусија најновијих сазнања из ове области.		
Препоручена литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. М. Новаковић и М.Ђурић: Техничка термодинамика, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет, Нови Сад, 1998. 2. H.C. Hottel, A.F.Sarofim: Radiative Heat Transfer, McGraw Hill, 1967. 3. V.P.Isachenko, V.A. Osipova, A.S., Sukomel: Heat Transfer, Mir Pub. Moscow, 1977. 4. Б. Ђорђевић и сар.:Збирка задатака из термодинамике са термотехником са теоријским основама, Технолошко-металуршки факултет, Београд, 2001. 		
Број часова активне наставе	предавања: 4	Студијски истраживачки рад: 2	
Методе извођења наставе	Теоријска настава се изводи коришћењем савремених метода презентације, уз активно учешће студената. Практична настава се састоји у решавању задатака и примени софтвера за појединачно и тимско решавање конкретних проблема уз израду семинарских радова.		
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Студијски истраживачки рад	20	Усмени испит	30
Семинарски радови	20		
Рачунски колоквијуми	30		