

Студијски програм:	Машинско инжењерство		
Врста и ниво студија:	Докторске студије		
Назив предмета:	ПРЕНОС ТОПЛОТЕ И МАСЕ У ФЛУИДИЗОВАНИМ СИСТЕМИМА		
Наставник:	Стојиљковић М. Младен, Стојановић В. Бранислав		
Шифра предмета: Д.3.1-И.3-6	Година: II	Семестар:	3
Статус предмета:	Изборни предмет студијског програма		
Број ЕСПБ:	10		
Услов:	нема		
Циљ предмета:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Упознати студенте са хидродинамиком и разменом топлоте и масе у флуидизованим системима. ▪ Оспособити студенте да самостално и на научним принципима разматрају и решавају феномене размене топлоте и масе у флуидизованим системима и постављају одговарајуће моделе за математичко моделирање тих процеса, који су у функцији израде докторске дисертације. 		
Исход предмета:	Усвојена знања из хидродинамике и размене топлоте и масе у флуидизованим системима.		
Садржај предмета:	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Опште карактеристике флуидизованог слоја:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Феномен флуидизације; ▪ Порозност слоја; ▪ Пад притиска у слоју; ▪ Минимална брзина флуидизације; ▪ Брзина одношења чврстих честица и границе постјања флуидизованог слоја; ▪ Карактеристике мехурова; ▪ Ширење флуидизованог слоја; ▪ Мешање и циркулација чврстих честица у флуидизованом слоју; ▪ Модел флуидизације. <p>Размена топлоте између чврстих честица и агенса флуидизације.</p> <p>Карактеристике размене масе у флуидизованом слоју.</p> <p>Размена топлоте између флуидизованог слоја и површина.</p> <p>Практична примена флуидизованог слоја:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Сушење у флуидизованом слоју; ▪ Сагоревање у флуидизованом слоју. <p>Основне карактеристике апарата са флуидизованим слојем.</p> <p>Пројектовање апарата за процесе у системима гас – чврсте честице.</p> <p><i>Студијски истраживачки рад</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Припрема студента за истраживање у оквиру докторске дисертације, кроз израду семинарског рада који третира проблематику размене топлоте и масе у флуидизованом слоју, а у складу са постављеним проблемом докторске дисертације. 		
Препоручена литература:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Davidson J.F., Harrison D., Fluidization, Academic Press, London and New York, 1971. 2. Kunii D., Levenspiel O., Fluidization Engineering, John Wiley & Sons INC., New York, 1969. 3. Гелперин Н.И., Ајнштејн В. Г., Кваша В.Б., Основи техники псевдоожигенија, Химија, Москва, 1967. 4. Davidson J.F., Clift R., Harrison D., Fluidization, 2nd edition Academic Press, London. ltd, 1985. 		
Број часова активне наставе:	Предавања: 3	Студијски истраживачки рад:	3
Методе извођења наставе:	Предавања коришћењем мултимедијалних алата, семинарски радови.		
Оцена знања:	Завршни испит се полаже усмено (50 поена). Услов за полагање испита је одбрањени самостално урађени семинарски рад (50 поена).		