

<b>Студијски програм:</b>	Машинско инжењерство		
<b>Врста и ниво студија:</b>	Основне академске студије		
<b>Назив предмета:</b>	ДИФУЗИОНЕ ОПЕРАЦИЈЕ И АПАРАТИ		
<b>Наставник:</b>	Мића В. Вукић		
<b>Шифра предмета:</b> Б.8.1-И.15-11	<b>Година:</b> IV	<b>Семестар:</b> 8	
<b>Статус/тип предмета:</b>	Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни		
<b>Број ЕСПБ:</b>	6		
<b>Услов за избор/слушање предмета:</b>	нема		
<b>Циљ предмета:</b>	Упознавање студента са дифузионим операцијама и апаратима у процесној и другим индустријама и проучавање основних принципа за пројектовање дифузионих апарата.		
<b>Исход предмета:</b>	Након положеног испита студент ће бити оспособљен да самостално примени методологију прорачуна најчешће примењиваних дифузионих апарата у инжењерској пракси.		
<b>Садржај предмета:</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Увод и подела дифузионих операција и апарата.</li> <li>▪ Укувавање.</li> <li>▪ Кристализација.</li> <li>▪ Дестилација: континуална једностепена равнотежна дестилација и кондензација вишекомпонентних мешавина, континуална дестилација са ректификацијом вишекомпонентних мешавина, дестилација са воденом паром и инертним гасовима, екстрактивна и азеотропска дестилација.</li> <li>▪ Апсорпција и десорпција: адијабатска и изотермска апсорпција (десорпција) вишекомпонентних мешавина, адијабатска и изотермска апсорпција (десорпција).</li> <li>▪ Екстракција.</li> <li>▪ Адсорпција, јонска измена, десорпција (регенерација) адсорбента.</li> <li>▪ Дифузионе операције праћене хемијским реакцијама.</li> <li>▪ Основне методе прорачуна дифузионих апарата. Методи одређивања броја теоријских степени контакта и броја јединица преноса. Ефикасност размене материје. Утицај хидродинамичких параметара система на ефикасност размене материје. Интензитет мешања фаза и утицај на ефикасност размене материје.</li> <li>▪ Дестилационе колоне.</li> <li>▪ Апсорпционе и десорпционе колоне.</li> <li>▪ Екстракциони апарати.</li> <li>▪ Адсорпциони апарати.</li> <li>▪ Апарати са јонском изменом.</li> </ul> <p><i>Практична настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Рачунске вежбе, прилагођене предавањима, су у функцији израде два пројектна задатка.</li> </ul>		
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Јаћимовић Б., Генић С., <b>Дифузионе операције и апарати, Део 2: Дифузионе операције</b>, Машински факултет Београд, 2010.</li> <li>2. Јаћимовић Б., Генић С., <b>Дифузионе операције и апарати, Део 1: Основи транспорта супстанције</b>, Машински факултет Београд, 2007.</li> <li>3. Ворењец Д., <b>Технолошке операције</b>, Научна књига, Београд, 1988.</li> <li>4. Богнер М., Јаћимовић Б., <b>Проблеми из дифузионих операција</b>, Научна књига, Београд, 1989.</li> <li>5. Совиљ М., <b>Дифузионе операције</b>, Технолошки факултет, Нови Сад, 2004.</li> </ol>		
<b>Број часова активне наставе:</b>			<b>Остали часови:</b>
Предавања 2	Вежбе 3	Други облици активне наставе 0	
<b>Методe извођења наставе:</b>			
Предавања, вежбе, пројектни задатак (семинарски рад)			
<b>Оцена знања:</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит*</b>	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	0 (60*)
практична настава	5	усмени испит	30
пројектни задатак (семинарски рад)	60		
<b>Обавезе студената:</b>			
Присуство предавањима и вежбама, обавезна израда и одбрана пројектног задатка (семинарског рада)			

\*Односи се на студенте који не ураде и не одбране пројектни задатак (семинарски рад)