

**Табела 5.1. Спецификација предмета Одабрана поглавља механичких операција**

<b>Назив предмета:</b>	Одабрана поглавља механичких операција		
<b>Наставник:</b>	<a href="#">Бранислава Г. Николовски</a> , <a href="#">Марија М. Радојковић</a> , <a href="#">Оскар Ј. Бера</a>		
<b>Статус предмета:</b>	Изборни за све студијске програме		
<b>Број ЕСПБ:</b>	10		
<b>Услов:</b>	Нема		
<b>Циљ предмета</b>	<p>Циљ предмета је да студент стекне најновија научна знања и академске вештине из области феномена преноса количине кретања и проширивање знања о мировању и кретању идеалних и реалних флуида, као и кретању и раздвајању хетерогених флуидних система ради решавања сложених феномена преноса количине кретања, топлоте и масе, што је неопходно за разумевање и разматрање многих проблема који се јављају, како у научним истраживањима, тако и у савременим индустријским постројењима.</p>		
<b>Исход предмета</b>	<p>Способност студента да се упусти у самостално решавање проблема струјања флуида и хетерогених флуидних система у реалним, нестационарним условима применом стечених знања о законима одржања масе, енергије и количине кретања флуида. Користећи савладане методе диференцијалне анализе струјања стишљивих и нестишљивих флуида, димензионе анализе и теорије сличности, студент је у могућности да разуме и унапреди процесе везане за транспорт флуида у индустрији. Савладавање рачунарске динамике флуида применом савремених софтверских пакета и математичких модела, омогућава студенту да симулира, оптимизује и графички прикаже утицај параметара на струјање флуида у цеви, као и на слободно струјање флуида у отвореним каналима. Помоћу овог сложеног приступа на адекватан начин се може обезбедити повећање ефикасности технолошких процеса.</p>		
<b>Садржај предмета</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Кратак преглед основних појмова механике и својства флуида у мировању и кретању.          Закони о одржању масе, енергије и количине кретања флуида.          Диференцијална анализа нестационарног струјања стишљивих и нестишљивих флуида.          Примена димензионе анализе и теорије сличности у механици флуида.          Рачунарска симулација струјања флуида (CFD).          Примена софтвера у механици флуида.          Анализа и решавање сложених примера струјања флуида у индустрији.          Одабрана поглавља из механике хетерогених флуидних система</p> <p><i>Практична настава – Студијски истраживачки рад</i></p> <p>Преглед савремених научних и стручних часописа и публикација, селекција и употреба валидних информација о различитим механичким операцијама. Практична примена теоријски стечених знања.</p>		
<b>Литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>McCabe, W., Smith, J., Harriott, P.: Unit Operations Of Chemical Engineering, 7th Ed, McCabe And Smith, McGraw Hill international editions, Chemical Engineering series, 2005</li> <li>Geankoplis, Ch.: Transport processes and Unit Operations, Prentice Hall, New York, 1993.</li> <li>Munson, B., Rothmayer, A., Okiishi, T., Huebsch, W.: Fundamentals of Fluid Mechanics, John Wiley &amp; Sons, Inc., 2013.</li> <li>Kundu, P., Cohen, I. Dowling, D.: Fluid Mechanics, Sixth Edition, Elsevier, 2016.</li> <li>Çengel, Y., Cimbala, J.: Fluid Mechanics: Fundamentals and Applications, Third Edition, McGraw-Hill, 2014.</li> <li>White, F.: Fluid Mechanics, Eighth Edition, McGraw-Hill Education, 2016.</li> </ol>		
<b>Број часова активне наставе:</b>	<b>Теоријска настава:</b> 4	<b>Практична настава:</b> 2	
<b>Методe извођења наставе</b>	<p>Теоријска настава се изводи коришћењем савремених метода презентације, уз активно учешће студената. Практична настава се састоји у решавању задатака, изради семинарских радова и примени софтвера за појединачно и тимско решавање конкретних проблема.</p>		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у настави	10	усмени испит	50
пројекат	40		