

**Табела 5.2** Спецификација предмета

Студијски програми:	Сви студијски програми			
Врста и ниво студија:	Основне академске студије			
<b>Назив предмета:</b>	<b>Техничка термодинамика</b>			
<b>Наставник:</b>	<b>Мирјана С. Ђурић</b>			
Статус предмета:	обавезан			
Број ЕСПБ:	8			
Услов:	нема			
<b>Циљ предмета</b>	Повећање фонда фундаментално-стручних знања студента која ће га оспособити за лакше разумевање градива и решавање конкретних примера у оквиру стручно- апликативних предмета на вишим семестрима студија.			
<b>Исход предмета</b>	Развијене интелектуалне вештине које омогућавају разумевање и решавање проблема везаних за билансирање енергије и ентропије као и за дефинисање стања и процеса у системима константног и променљивог састава.			
<b>Садржај предмета</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Нулти закон ТД и емпиријска температура. Унутрашња енергија, механичка и топлотна енергија. Први закон ТД за затворен и отворен систем. Први закон за циклус. Kelvin Planckova дефиниција и Clausiusova дефиниција другог закона ТД. Carnotov циклус. Ентропија, Gibbsova и Helmholtzova енергија. Максималан и реверзибилан рад. Трећи закон ТД. Фундаменталне, Maxwellove, TdS и енергијске једначине. Топлотни капацитети и компресибилности. Фазни дијаграми, процеси са воденом паром. Једначина стања, величине стања и процеси са идеалним гасом. Кинетичка теорија, Van der Waalsova једначина. Joule-Thomsonov ефекат. Основи топлотних машина и термодинамички циклуси. Влажан ваздух. Сагоревање горива.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Рачунске вежбе: решавање конкретних, рачунских проблема који илуструју поједине целине градива изложеног на предавању.</p>			
<b>Литература:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. М.Новаковић и М.Ђурић, Техничка термодинамика, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет, Нови Сад, 1998</li> <li>2. Д.Малић, Б. Ђорђевић, В.Валент, Термодинамика струјних процеса, Грађев. књига, Београд</li> <li>3. Б.Ђорђевић и сар., Збирка задатака из термодинамике са термотехником са теоријским основама, Технолошко-металуршки факултет, Београд, 2001</li> <li>4. С.Стојиљковић, Збирка задатака из термодинамике са термотехником, Универзитет у Нишу, Ниш, 1994</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>				Остали часови: -
Предавања: 4	Вежбе: 3	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -	
<b>Методe извођења наставе</b>				
Интерактивна предавања уз коришћење видео презентације, уз активно учешће студената, рачунске вежбе - решавање задатака чему претходи кратко резимирање градива обрађеног на предавањима.				
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>		<b>поена</b>
Похађање и ангажовање на предавањима и консултацијама	5	Писмени испит		30
Похађање и ангажовање на вежбама	5			
Колоквијум (I и II)	30+30			