

Табела 5.2. Спецификација предмета Техничка термодинамика

Студијски програм: Сви студијски програми			
Назив предмета: Техничка термодинамика			
Наставник: Александар И. Јоквић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: Нема			
Циљ предмета Повећање фонда фундаментално-стручних знања студента из области термодинамике која ће га оспособити за лакше разумевање градива и решавање конкретних примера у оквиру стручно-апликативних предмета на вишим годинама студија.			
Исход предмета 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.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Нулти закон ТД и емпиријска температура. Унутрашња енергија, механичка и топлотна енергија. Први закон ТД за затворен, отворен систем и циклус. Kelvin Planckova дефиниција и Clausiusova дефиниција другог закона ТД. Carnotov циклус. Ентропија, Gibbsova и Helmholtzova енергија. Максималан и реверзибилан рад. Трећи закон ТД. Опште ТД-релације. 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. <i>Практична настава</i> Рачунске вежбе: решавање конкретних, рачунских проблема који илуструју поједине целине градива изложеног на предавању.			
Литература 1. М.Новаковић и М.Ђурић: Техничка термодинамика, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет, Нови Сад, 1998 2. Д.Малић, Б.Ђорђевић, В.Валент: Термодинамика струјних процеса, Грађевинска књига, Београд 3. Б.Ђорђевић и сар.: Збирка задатака из термодинамике са термотехником са теоријским основама, Технолошко-металуршки факултет, Београд, 2001 4. С.Стојиљковић: Збирка задатака из термодинамике са термотехником, Универзитет у Нишу, Ниш, 1994			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 4		Практична настава: 3
Методе извођења наставе Интерактивна предавања уз коришћење видео презентације, уз активно учешће студената, рачунске вежбе - решавање задатака чему претходи кратко резимирање градива обрађеног на предавањима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	усмени испит	30
практична настава	5		
колоквијуми	60 (30+30)		