

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО**  
**ФАКУЛТЕТ „МАШИНОСТРОЕНЕ И УРЕДОСТРОЕНЕ”**

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**НА ДИСЦИПЛИНАТА „ТЕРМОДИНАМИКА II”**  
**ЗА СПЕЦИАЛНОСТ ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „ИНДУСТРИАЛНИ ТОПЛИНИ И**  
**ГАЗОВИ СИСТЕМИ“,, форма на обучение редовна**

Обучаваща катедра: Енергийна техника

Образователно-квалиф. степен: <b>Бакалавър</b>	Вид на дисциплината: <b>Задължителна</b>	№ по учебен план <b>29</b>	Година: <b>3</b>
Семестър: <b>5</b>	Брой кредити: <b>5/2.4</b>	Водещ преподавател: <b>доц. д-р Валентин Методиев Петков</b>	
<b>Цел на курса:</b> Програмата включва основните въпроси на термодинамиката за процесите с влажен въздух и енергийни системи. Навсякъде акцентът е поставен върху приложенията на теорията към реални процеси и съоръжения. Изложени са основните положения на класическата термодинамика - Първи и Втори закон, енергиен и ексергиен анализи и приложенията им в енергийните системи и съоръжения.			
<b>Необходими условия:</b> Лекционна зала, компютър, достъп до интернет.			
<b>Съдържание на курса:</b> Паро-газови смеси. Термодинамични параметри на влажен въздух. Определяне на въздухообмена за общообемна вентилация. Изобразяване в h-d диаграма и решаване на основни процеси с влажен въздух: вентилация при летен и зимен период; климатизация в летен и зимен период; обработка на въздуха с рециркулация; доувлажняване. Енергийни системи. Паро-силови енергийни системи - цикъл на Ренкин, методи за подобряване на ефективността. Газови енергийни системи. Цикли на Отто, Дизел и комбиниран цикъл, газово-турбинни енергийни системи, модели на газово-турбинни централи, цикъл на Брайтън - ефекти влияещи на ефективността. Газови турбини, регенеративни газови турбини. Енергийни и ексергийни анализи на системите.			
<b>Препоръчителна литература:</b> 1. Петков, В., Термодинамика – записки лекции, Габрово, 2016 2. Петков, В., Термодинамика – сборник задачи, Габрово, 2016. 3. Петков, В., Термодинамични таблици за водата, водната пара и хладилни агенти, Габрово, 2013. 4. Зимпаров В., Петков В., Термодинамика и топлопренасяне - ръководство за лабораторни упражнения, Габрово, 2006г.			
<b>Методи на преподаване:</b> Лекции, лабораторни и семинарни упражнения, решаване на индивидуални задачи.			
<b>Методи на оценяване:</b> Решаване на индивидуалните задачи, писмен семестриален изпит със събеседване.			
<b>Кредити по видове дейност:</b> <b>Аудиторна заетост (30л/15у/15у, Общо 60 часа): 2,4 кредита;</b> <b>Извънаудиторна заетост (90 часа):2,6 кредита.</b> Д2-Посещение на библиотека – 0,6 к.; Д4-Подготовка на протоколи 0,5 к.; Д7-Подготовка за изпит 1.4 к.; Д19 Работа със справочна литература и допълнителни източници на информация 0,8 к.; Д23 Консултации с преподавател.- 0,7 к.			
<b>Език, на който се преподава:</b> български			