

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „ТЕРМОДИНАМИКА II”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „ОТОПЛИТЕЛНА, ВЕНТИЛАЦИОННА, КЛИМАТИЧНА И
ГАЗОВА ТЕХНИКА “, форма на обучение редовна

Обучаваща катедра: Енергийна техника

Образователно-квалиф. степен: Бакалавър	Вид на дисциплината: Задължителна	№ по учебен план 29	Година: 3
Семестър: 5	Брой кредити: 5/2.4	Водещ преподавател: гл. ас. д-р Валентин Методиев Петков	
Цел на курса: 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.			
Необходими условия: Лекционна зала, компютър, достъп до интернет.			
Съдържание на курса: 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; доовлажняване. 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.			
Препоръчителна литература: 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.			
Методи на преподаване: Лекции, лабораторни и семинарни упражнения, решаване на индивидуални задачи.			
Методи на оценяване: Решаване на индивидуалните задачи, писмен семестриален изпит със събеседване.			
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост (30л/15у/15у, Общо 60 часа): 2,4 кредита; Извънаудиторна заетост : 2,6 кредита. Посещение на библиотека – 0,6 к.; Подготовка на протоколи 0,5 к.; Подготовка за изпит 0,4 к.; Подготовка за текущо оценяване на знанията 0,8 к.; Подготовка за лабораторни упр.- 0,3 к.			
Език, на който се преподава: български			