

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ “ МАШИНОСТРОЕНЕ И УРЕДОСТРОЕНЕ ”

Приета с решение на ФС
Протокол № 5/02.07.2020 г.

Утвърдил
Декан:
/ доц. д-р инж. Кр. Друмев /

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „ ТЕРМОДИНАМИКА ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ “ ИНДУСТРИАЛНИ ТОПЛИННИ И ГАЗОВИ СИСТЕМИ ”,
форма на обучение **задочна**

Обучаваща катедра: Енергийна техника

Образователно-квалиф. степен: Бакалавър	Вид на дисциплината: Задължителна	№ по учебен план 19	Година: 2
Семестър: 3	Брой кредити: 6	Водещ преподавател: доц. д-р Валентин Методиев Петков	
Цел на курса: Програмата включва основните въпроси на термодинамиката свързани с основни процеси с газове, пари и кръгови процеси на топлинните машини. Навсякъде акцентът е поставен върху приложенията на теорията към реални процеси и съоръжения. Изложени са основните положения на класическата термодинамика - Първи и Втори закон на термодинамиката и приложенията им. Процеси с идеални газове, водна пара, парогазови смеси и циклите на топлинните машини и уредби.			
Необходими условия: Лекционна зала, компютър, достъп до интернет.			
Съдържание на курса: Газови закони, уравнение на състоянието. Първи закон на термодинамиката за затворена система. Термодинамични параметри на водната пара. Парни таблици. Процеси с водна пара. Първи закон на термодинамиката за отворена система. Втори закон на термодинамиката. Топлинен двигател. Ентропия. Изменение на ентропията за течности, газове и пари. Ексергия и анергия. Втори закон на термодинамиката за отворена система. Ексергия и анергия на стационарен поток. Ексергиен анализ. Кръгови процеси. Цикъл на Карно за идеален газ. Цикъл на Ото и Дизел. Комбиниран цикъл. Цикли на Стърлинг и Ериксон. Цикъл на хладилната машина и топлинна помпа. Обратен цикъл на Карно. Паро-компресорни цикли. Енергиен и ексергиен анализ.			
Препоръчителна литература: 1. Милчев, В. А., и др., Топлотехника, С., ”Техника”, 1989. 2. Бер, Г. Д., Техническа термодинамика, М., “Мир”, 1977. 3. Петков, В., Термодинамика – сборник задачи, Габрово, 2011. 4. Петков, В., Термодинамични таблици за водата, водната пара и хладилни агенти, Габрово, 2011. 5. Зимпаров В., Петков В., Термодинамика и топлопренасяне - ръководство за лабораторни упражнения, Габрово, 2006г.			
Методи на преподаване: Лекции, лабораторни упражнения, решаване на индивидуални задачи.			
Методи на оценяване: Решаване на индивидуалните задачи, писмен семестриален изпит със събеседване.			
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост (15л/15у, Общо 30 часа): 1,2 кредита; Извънаудиторна заетост : 4,8 кредита. Посещение на библиотека – 1,4 к.; Подготовка на протоколи 0,3 к.; Подготовка за изпит 1.4 к.; Подготовка за текущо оценяване на знанията 1,4 к.; Подготовка за лабораторни упр.- 0,3 к.			
Език, на който се преподава: български			

Приета на КС на катедра „ЕТ” с Протокол № 99 от 30.06.2020 г

Ръководител катедра:.....
/доц. д-р М. Райкова/