

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „МАШИНОСТРОЕНЕ И УРЕДОСТРОЕНЕ”

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „ТЕРМОДИНАМИЧНИ АНАЛИЗИ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ “ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛАЦИЯ И КЛИМАТИЗАЦИЯ НА
ИНДУСТРИАЛНИ ОБЕКТИ ”, (за завършили образователно-квалификационна степен
 „бакалавър“ по същата, аналогична или преименувана специалност)
форма на обучение редовна

Обучаваща катедра: Енергийна техника

Образователно-квалиф. степен: Магистър	Вид на дисциплината: Избираема	№ по учебен план 10.2	Година: 1
Семестър: 2	Брой кредити: 4/1.9	Водещ преподавател: доц. д-р Валентин Методиев Петков	
Цел на курса: Да даде теоретичните основи на ексергийния метод в термодинамичните анализи ползван за изследване на качествените показатели и ефективността на различни процеси в топлотехниката. Да покаже прилагането му в различни топлинни системи и апарати, с цел повишаване на енергийната ефективност на системите за производство, пренос, преобразуване и консумация на топлинната енергия.			
Необходими условия: Лекционна зала, лаборатория, компютър, мултимедия, достъп до интернет.			
Съдържание на курса: Въведение в ексергийните анализи, основни понятия и дефиниции. Ексергиен баланс на затворена и отворена система. Ексергия на основни работни вещества. Определяне загубата на ексергия в различни топлотехнически устройства. Приложение на ексергийния анализ в топлинни системи и апарати - топлообменни апарати, климатичната техника и процеси с влажен въздух, процеси на нагряване и охлаждане, топлосилови цикли и техни елементи, хладилни цикли.			
Препоръчителна литература: 1. Петков В., Термодинамика – записки лекции, на ел. носител, 2020 г. 2. Петков В., Термодинамика – сборник задачи, Габрово, Екс-прес, 2018 г. 3. Петков В., Термодинамични таблици за водата, водната пара и хладилни агенти, Габрово, Екс-прес, 2019. 4. Милчев В. А., Приложение на ексергийния метод в промишлени топлинни инсталации, С., ”Техника”, 1986. 5. Moran M., Shapiro H., Fundamentals of engineering thermodynamics, John Wiley & Sons, Inc., 2006.			
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 (24л/0гу/24лу): 1.9 кредита Извънаудиторна заетост (53часа): 2.1 кредита Д2 посещение на библиотека – 0,3; Д3 задания за извънаудиторно решаване на задачи – 0,5; Д4 подготовка на протоколи – 0,3; Д8 подготовка за текущо оценяване – 0,5; Д23 консултации с преподавател – 0,5			
Език, на който се преподава: български			