

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „МАШИНОСТРОЕНЕ И УРЕДОСТРОЕНЕ”

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „ТЕРМОДИНАМИЧНИ АНАЛИЗИ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ ВЕНТИЛАЦИОННА И КЛИМАТИЧНА ТЕХНИКА,
(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: Факултативна	№ по учебен план	Година: 1
Семестър: 1	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 4.0 кредита Извънаудиторна заетост: 1.9 кредита: работа в библиотека -0.6; подготовка за лабораторни упражнения -0.4; консултации -0.2; подготовка за изпит -0.7.				
Език, на който се преподава: български				