

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „МАШИНОСТРОЕНЕ И УРЕДОСТРОЕНЕ”

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „ВТОРИЧНИ ЕНЕРГИЙНИ РЕСУРСИ”
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: Избираема	№ по учебен план № 1.1	Година: 1
Семестър: 1	Брой кредити: 5/2.4	Водещ преподавател: доц. д-р Валентин Методиев Петков	
Цел на курса: Да предаде на студентите знания и умения за рационално използване на вторичните енергийни източници с цел подобряване на енергийната ефективност на термосистемите, свързани с изграждането на отоплителни, вентилационни и климатични инсталации, да формира умения за инженерно мислене и подход при проектирането им.			
Необходими условия: Лекционна зала, лаборатория, компютърна лаборатория, локална мрежа, достъп до интернет, мултимедия,			
Съдържание на курса: Технологии за оползотворяване на вторични енергийни ресурси. Утилизация на отпадъчна топлина от изходящи димни газове - рекуператори, котли утилизатори, контактни водонагреватели, регенератори. Оползотворяване на топлината от течности, отработила пара и кондензат. Апарати за рекуперация. Техничко-икономическа и екологична оценка на добива на топлина от ВЕР. Утилизация на топлина във вентилационната техника. Регенеративни топлообменници. Регенератори с въртящ се барабан. Капилярни вентилатори. Регенератори с оросяеми пълнежи. Топлообменници-утилизатори с топлинни тръби. Рекуператори с междинен топлоносител и с термопомпа. Определяне на оползотворената топлина от изхвърляния въздух. Критерии за икономическа ефективност			
Препоръчителна литература: 1. Петков В., Вторични енергийни ресурси (Електронен вариант), Габрово, 2016. 2. Ст. Калчевски, Възобновяеми енергийни източници (ВЕИ), вторични енергийни ресурси (ВЕР) и съвременни аспекти при тяхното оползотворяване - Част 2, София, ИК "Авангард Прима", 2013. 3. Стамов, С., Справочник по отопление, климатизация и охлаждане – част II – Отопление, топло- и газоснабдяване, София, „Техника” 2001год. 4. Рей, Д. Системи за оползотворяване на отпадъчна топлина. С. Техника, 1990.			
Методи за преподаване: Лекции, лабораторни и семинарни упражнения, презентации, курсов проект			
Методи на оценяване: Домашни работи, индивидуални задачи, писмен изпит, събеседване.			
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост: (30 л./ 12 сем. упр. /18 лаб. упр., Общо 60 часа): 2.4 кредита Извънаудиторна заетост: (65 часа):2.6 кредита Д.7 Подготовка за изпит – 1.5 к.; Д.4 Подготовка на протоколи – 0.3к.; Д.1 Подготовка за лаб. упр. – 0.3к.; Д.23 Консултации – 0.5к.;			
Език на който се преподава: български			