

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО**  
**ФАКУЛТЕТ „МАШИНОСТРОЕНИЕ И УРЕДОСТРОЕНИЕ”**

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**НА ДИСЦИПЛИНАТА „ТЕРМОПОМПЕНИ ИНСТАЛАЦИИ”**  
**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: <b>магистър</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Вид на дисциплината: <b>Задължителна</b> | № по учебен план <b>№ 3</b>                                  | Година: <b>1</b> |
| Семестър: <b>1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Брой кредити: <b>5/2.4</b>               | Водещ преподавател: <b>доц. д-р Валентин Методиев Петков</b> |                  |
| Цел на курса: Чрез курса се затвърдяват теоретичните познания от бакалавърската степен, въвеждат се нови знания, за термопомпени системи, свързани с изграждането на отоплителни, вентилационни и климатични инсталации, формират се умения и навици за инженерно мислене и подход при проектирането им.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                                                              |                  |
| Необходими условия: Лекционна зала, лаборатория, компютърна лаборатория, локална мрежа, достъп до интернет, мултимедия,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |                                                              |                  |
| Съдържание на курса: Видове термопомпените системи. Термодинамични работни цикли. Компресорни и сорбционни термопомпи. Първични енергоносители. Видове термопомпени системи според енергоносителя. Приложни термопомпени системи: с отпадна топлина; с воден кръг; за възстановяване на топлина; VRV/VRF; за изсушаване на въздух. Въздухообработващи централи с термопомпи.                                                                                                                                                                                                 |                                          |                                                              |                  |
| Препоръчителна литература:<br>1. Петков В., Термопомпени системи (Електронен вариант), Габрово, 2020.<br>2. Петков В., Термодинамични таблици за водата, водната пара и хладилни агенти, Габрово, Екс-прес, 2019.<br>4. Стамов, С., Справочник по отопление, климатизация и охлаждане – част II – Отопление, топло-и газоснабдяване, София, „Техника” 2001год.<br>5. Moran M., Shapiro H., Fundamentals of engineering thermodynamics, John Wiley & Sons, Inc., 7th Edition, 2011.<br>6. Каталози и материали на водещи фирми в областта: BOSCH; LG-България; NOVAL България |                                          |                                                              |                  |
| Методи за преподаване: Лекции, лабораторни и упражнения, презентации, курсов проект                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                          |                                                              |                  |
| Методи на оценяване: Домашни работи, индивидуални задачи, писмен изпит, събеседване.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                                                              |                  |
| <b>Кредити по видове дейност:</b><br>Аудиторна заетост (30л./0 сем.упр/30 лаб. упр., Общо 60 часа): <b>2.4 кредита</b><br>Извънаудиторна заетост (65часа): <b>2.6 кредита</b><br>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; Д12 – учебни екскурзии-0,5; Д23 консултации с преподавател – 0,5                                                                                                                                                        |                                          |                                                              |                  |
| Език на който се преподава: български                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |                                                              |                  |