

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

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**НА ДИСЦИПЛИНАТА „ТУРБОПОМПИ, КОМПРЕСОРИ И ВЕНТИЛАТОРИ”**  
**ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „ХИДРАВЛИЧНА И ПНЕВМАТИЧНА ТЕХНИКА“**  
(за завършили образователно-квалификационна степен „бакалавър“ или „магистър“ по  
специалности в същата област на висше образование),  
**форма на обучение редовна**

Обучаваща катедра: Енергийна техника

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |                                                              |                              |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------|
| Образователно-квалиф. степен:<br><b>Магистър</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            | Вид на дисциплината:<br><b>Задължителна</b>                  | № по учебен план<br><b>1</b> | Година: <b>1</b> |
| Семестър: <b>1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Брой кредити: <b>5/2.4</b> | Водещ преподавател:<br><b>Доц. д-р. Мария Денева Райкова</b> |                              |                  |
| <b>Цел на курса:</b> Цел на курса е студентите да се запознаят с устройството, принципите на действие, характеристиките и експлоатацията на помпите, компресорите и вентилаторите. Да се добият практически знания за определяне на характеристиките им и съвместната им работа със система.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                            |                                                              |                              |                  |
| <b>Необходими условия:</b> Лекционна зала, компютър, лаборатория по ТПТКВ, и хале 5104, достъп до интернет, шрайбпроектор, прожектор, фолия, филми.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |                                                              |                              |                  |
| <b>Съдържание на курса:</b><br>Турбомашини. Кинематика на течението .Скоростни триъгълници. Основно уравнение .. Подобие.. Критерии за подобие..Специфична честота на въртене .Центробежни, осови и диагонални. Принцип на работа, конструкции. Устойчива и неустойчива работа. Помпаж. Съвместна работа. Регулиране. Бутални, зъбни и пластинкови помпи Центробежни и осови вентилатори. Компресори. Термодинамиката и газодинамиката на компресорите. Охлаждане при компресорите.. Принцип на действие. Видове.Характеристики и регулиране Струйни апарати. Ротационни компресори. |                            |                                                              |                              |                  |
| <b>Препоръчителна литература:</b><br>1. Райкова М. Турбопомпи, вентилатори и турбокомпресори, Университетско издателство Б.Априлов, 2017г.<br>2.Златарев П.Н. Турбопомпи, турбокомпресори и вентилатори, Техника, 1979<br>3.Centrifugal Pump Handbook, Third edition 2010, Sulzer Pumps LtdWinterthur, Switzerland, Butterworth-Heinemann is an imprint of Elsevier;<br>4.Brennen, Christopher , Hydrodynamics of Pumps, 2011 Cambridge University Press                                                                                                                             |                            |                                                              |                              |                  |
| <b>Методи на преподаване:</b> Лекции, лабораторни упражнения, решаване на индивидуални задачи, протоколи, електронни фирмени каталози, учебни филми.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |                                                              |                              |                  |
| <b>Методи на оценяване:</b> Оценка на индивидуалните задачи, защита на протоколите, писмен семестриален изпит със събеседване.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |                                                              |                              |                  |
| Кредити по видове дейност:<br>Аудиторна заетост (30л./0 сем.упр/30 лаб. упр., Общо 60 часа): <b>2.4 кредита</b><br>Извънаудиторна заетост (65 ч.): <b>2.6 кредита</b><br>Д2 посещение на библиотека – 0,3; Д4 подготовка на протоколи – 0,3; Д7 – работа по курсова задача – 0,7; Д8 подготовка за текущо оценяване – 0,5; Д12 – учебни екскурзии-0,3; Д23 консултации с преподавател – 0,5                                                                                                                                                                                          |                            |                                                              |                              |                  |
| Език, на който се преподава: български                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |                                                              |                              |                  |