

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО**  
**ФАКУЛТЕТ „МАШИНОСТРОЕНЕ И УРЕДОСТРОЕНЕ”**

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**НА ДИСЦИПЛИНАТА „ХИДРОЕНЕРГЕТИКА” ЗА СПЕЦИАЛНОСТ**  
**“ИНДУСТРИАЛНИ ТОПЛИННИ И ГАЗОВИ СИСТЕМИ”,**  
**форма на обучение редовна**

Обучаваща катедра: Енергийна техника

Образователно-квалиф. степен: <b>Бакалавър</b>	Вид на дисциплината: <b>Факултативна</b>	№ по учебен план	Година: <b>3</b>
Семестър: <b>6</b>	Брой кредити: <b>5/1.8</b>	Водещ преподавател: <b>доц. д-р Красимир Христов Орманджиев</b>	
<p><b>Цел на курса:</b> Курсът по дисциплината “ХИДРОЕНЕРГЕТИКА” запознава студентите с различните съоръжения свързани с преобразуването на хидравлина енергия. Разглежда се работата на водни електрически централи и помпени станции в динамични и установени режими. Изучава се товарната диаграма и мястото на ВЕЦ, както и работата на ПАВЕЦ през различни часове на денонощието. Разглежда се въпроса за съвместната работа на водните турбини с други агрегати работещи в енергийната система.</p>			
<p><b>Необходими условия:</b> Лекционна зала, лаборатория, шрайбпроектор и компютърна зала</p>			
<p><b>Съдържание на курса:</b> Видове ВЕЦ. Схеми и класификация на ВЕЦ. Товарна диаграма. Помпено-акумулиращи ВЕЦ (ПАВЕЦ). Избор на агрегатите във ВЕЦ. Определяне на броя на агрегатите. Последователно и успоредно свързване. Класификация. Хидравличен удар. Основни уравнения. Пряк и непряк удар. Гранични условия. Хидравличен удар при частично разтоварване (натоварване) на агрегатите във ВЕЦ. Помпени станции. Видове. Компановка. Избор и определяне броя на агрегатите в помпена станция. Характеристики. Съвместна работа на турбопомпи с резервоар при къси или дълги напорни тръбопроводи. Методи за понижаване влиянието на хидравличния удар в напорните системи на помпените станции.</p>			
<p><b>Препоръчителна литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Радулов П.П., “Водноелектрически централи и помпени станции”, Техника, София 1983</li> <li>2. Иванов.П, Х. Христов, К. Орманджиев, ”Динамика на автоматизирани хидравлични и пневматични системи., Габрово, 2004.</li> <li>3. Славчев Х., К. Орманджиев, Задвижващи хидравлични системи, Университетско издателство „В. Априлов” - Габрово, 2011.</li> <li>4. Славчев, Хр. Райкова М. др. Водни турбини , Габрово, УИ "В. Априлов", 2011 .</li> <li>5. R K Singal, Hydraulic Machines: Fluid Machinery, I. K. International Pvt Ltd, 2009, 328 pages.</li> </ol>			
<p><b>Методи на преподаване:</b> Лекции, лабораторни упражнения, решаване на индивидуални задачи,</p>			
<p><b>Методи на оценяване:</b> Защита на протоколите, оценка на индивидуалните задачи, писмен тест и събеседване.</p>			
<p><b>Кредити по видове дейност:</b>          Аудиторна заетост (30л//15у, Общо 45 часа): <b>1.8 кредита;</b>          Извънаудиторна заетост : <b>3.2 кредита.</b> Д2 Посещение на библиотека - 0.3к.; Д3 Задания за извънаудиторно решаване на задачи -0.3к.; Д4 Подготовка на протоколи - 0.3к.; Д7 Подготовка за изпит – 1.3к.; Д14 Работа в интернет – 0.5к.; Д15 Домашни работи от различен тип – 0.5к.;</p>			
<p><b>Език, на който се преподава:</b> български</p>			