

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

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**НА ДИСЦИПЛИНАТА „ХИДРО-ПНЕВМО ТРАНСПОРТ ”**  
**СПЕЦИАЛНОСТ “ИНДУСТРИАЛНИ ТОПЛИННИ И ГАЗОВИ СИСТЕМИ”,**  
**форма на обучение редовна**

Обучаваща катедра: Енергийна техника

Образователно-квалиф. степен: <b>Бакалавър</b>	Вид на дисциплината: <b>Избираема</b>	№ по учебен план <b>34.2</b>	Година: <b>3</b>
Семестър: <b>6</b>	Брой кредити: <b>6/2.4</b>	Водещ преподавател: <b>доц. д-р Красимир Христов Орманджиев</b>	
<p><b>Цел на курса:</b> Курсът по дисциплината „Хидро-пневмо транспорт” има за цел да запознае студентите с тръбния хидропневмотранспорт и специални помпи. Разглежда се механиката на ненютонови и нютонови флуиди, характеристика и оразмеряване на пневмотранспортни установки, използваното оборудване (машини и съоръжения). Разглеждат се конструкции, оразмеряване и характеристики на специални помпи за хидротранспорт. Учебният материал по дисциплината дава необходимите основни познания по теорията, конструирането, изчисленията и проектирането на системите и съоръженията на хидро-пневмо транспорта.</p>			
<p><b>Необходими условия:</b> Лекционна зала, компютър, достъп до интернет, шрайбпроектор, прожектор, фолия, филми, компютърни каталози, лаборатория</p>			
<p><b>Съдържание на курса:</b> Основни сведения. Понятия, параметри, класификация. Оразмеряване на прост и сложен разклонен тръбопровод. Движение на твърдото тяло във флуиден поток. Механика на хидравличните смеси. Реология. Режим на течение. Уравнение на Бингам за течение на ненютонови хидросмеси и течности в тръби. Критерий на подобие при течението на ненютонови течности и хидро смеси. Обобщен критерий на Рейнолдс. Хидравлични линейни и местни съпротивления при течения на ненютонови течности. Характеристика на хидротранспортна система. Съвместна работа на помпа и хидротранспортна система. Пресмятане на хидротранспортни системи. Определяне основните параметри на тръбната система и енергийната машина. Оборудване за хидротранспорт - центробежни обемни помпи и нагнетатели. Помощни съоръжения при образуване на хидросмеси. Тръбопровод и арматура при хидротранспортни системи. Пневмотранспорт. Обща постановка, видове. Основни положения при пресмятане на пневмотранспортни системи. Струйни помпи. Помпи с въртящ се кожух. Вихрови помпи. Шнекови помпи. Инерционни помпи. Експлоатация на хидро-пневмотранспортни системи. Техника на безопасност.</p>			
<p><b>Препоръчителна литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Славчев Х.Д., Хидро – пневмо транспорт и специални помпи, Габрово, 2003.</li> <li>2. Грозев.Г.,Тръбен хидро и пневмотранспорт,ТУ-София 1998.</li> <li>3. Грозев Г.,Тръбен хидротранспорт и специални помпи,София,Техника 1981.</li> <li>4. R K Singal, Hydraulic Machines: Fluid Machinery, I. K. International Pvt Ltd, 2009, 328 pages.</li> <li>5. Wright T., P. Gerhart, Fluid machinery: application, selection, and design, CRC Press, 2009.</li> </ol>			
<p><b>Методи на преподаване:</b> Лекции, лабораторни упражнения, решаване на индивидуални задачи, протоколи, електронни фирмени каталози, учебни филми.</p>			
<p><b>Методи на оценяване:</b> Писмен семестриален изпит със събеседване, защита на лабораторни протоколи.</p>			
<p><b>Кредити по видове дейност:</b> Аудиторна заетост (30л/30у, Общо 60 часа): <b>2.4 кредита;</b>  Извънаудиторна заетост: <b>3.6 кредита.</b> Д2-Посещение на библиотека – 0.5 к.; Д4-Подготовка на протоколи 0.6 к.; Подготовка за изпит 0.5 к.;Д3- Задания за извънаудиторно решаване на задачи 0.2 к.; Д7 Подготовка за изпит – 1.0 к.; Д15 Домашни работи от различен тип – 0.5к.; Д18 Преводи на научна литература – 0.3к.</p>			
<p><b>Език, на който се преподава:</b> български</p>			