

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „МАШИНОСТРОЕНЕ И УРЕДОСТРОЕНЕ”

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

Обучаваща катедра: Енергийна техника

Образователно-квалиф. степен: Бакалавър	Вид на дисциплината: Избираема	№ по учебен план 34.2	Година: 3
Семестър: 6	Брой кредити: 6/1.2	Водещ преподавател: доц. д-р Красимир Христов Орманджиев	
<p>Цел на курса: 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>Необходими условия: Лекционна зала, компютър, достъп до интернет, шрайбпроектор, прожектор, фолиа, филми, компютърни каталози, лаборатория</p>			
<p>Съдържание на курса: 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>Препоръчителна литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Славчев Х.Д., Хидро – пневмо транспорт и специални помпи, Габрово, 2003. 2. Грозев Г.,Тръбен хидро и пневмотранспорт,ТУ-София 1998. 3. Грозев Г.,Тръбен хидротранспорт и специални помпи,София,Техника 1981. 4. R K Singal, Hydraulic Machines: Fluid Machinery, I. K. International Pvt Ltd, 2009, 328 pages. 5. Wright T., P. Gerhart, Fluid machinery: application, selection, and design, CRC Press, 2009. 			
<p>Методи на преподаване: Лекции, лабораторни упражнения, решаване на индивидуални задачи, протоколи, електронни фирмени каталози, учебни филми.</p>			
<p>Методи на оценяване: Писмен семестриален изпит със събеседване, защита на лабораторни протоколи.</p>			
<p>Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост (15л/15у, Общо 30 часа): 1,2 кредита; Извънаудиторна заетост: 4.8 кредита. Д2-Посещение на библиотека – 0.5 к.; Д4-Подготовка на протоколи 0.6 к.; Подготовка за изпит 1.2 к.;Д3- Задания за извънаудиторно решаване на задачи 1.2 к.; Д7 Подготовка за изпит – 0.5к.; Д15 Домашни работи от различен тип – 0.5к.; Д18 Преводи на научна литература – 0.3к.</p>			
<p>Език, на който се преподава: български</p>			