

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „МАШИНОСТРОЕНИЕ И УРЕДОСТРОЕНИЕ“

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „ХИДРО И ПНЕВМО ТРАНСПОРТ ”
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: Магистър		Вид на дисциплината: Избираема		№ по учебен план 5.2		Година: 1	
Семестър: 1		Брой кредити: 5/2.4		Водещ преподавател: доц. д-р Красимир Христов Орманджиев			
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.							
Необходими условия: Лекционна зала, компютър, достъп до интернет, шрайбпроектор, прожектор, фолиа, филми, компютърни каталози, лаборатория							
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. Режими на течение. Уравнение на Бингам за течение на ненютонови хидросмеси и течности в тръби. Критерий на подобие при течението на неню- тонови 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.							
Препоръчителна литература: 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 хидротранспот 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.							
Методи на преподаване: Лекции, лабораторни упражнения, решаване на индивидуални задачи, протоколи, електронни фирмени каталози, учебни филми.							
Методи на оценяване: Писмен семестриален изпит със събеседване							
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост (30л/30у, Общо 60 часа): 2.4 кредита; Извънаудиторна заетост: 2.6 кредита. 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.; Д15 Домашни работи от различен тип – 0.5к.; Д18 Преводи на научна литература – 0.3к.							
Език, на който се преподава: български							