

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
Протокол № 6/27.07.2020 г.

Утвърдил
Декан:

/п/

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА “ ХИДРАВЛИЧНИ МАШИНИ И ПНЕВМАТИКА”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „ТЕХНИЧЕСКА БЕЗОПАСНОСТ“, форма на обучение - редовна

Обучаваща катедра: „Енергийна техника”

Образователно-квалиф. степен: Бакалавър	Вид на дисциплината: Избираема	№ по учебен план: 17.1	Година: 2
Семестър: III	Брой кредити: 6	Водещ преподавател:	
Цел на курса: Курсът по дисциплината “Хидравлични машини и пневматика“ има за цел да запознае студентите от специалност „ТБ” с основните понятия и закони на механиката на флуидите, с по-важните хидравлични и пневматични машини (обемни и турбо) и съоръжения и с тяхното практическо използване. Разглеждат се подходите за конструиране на хидравлични и пневматични задвижващи системи. Дисциплината изисква познания по дисциплините „Висша математика”, „Физика” и „Теоретична механика”. Лабораторни упражнения, съпътстващи лекционния материал са подбрани така, че да илюстрират нагледно физическите процеси и да затвърдяват получените знания.			
Необходими условия: Лекционна зала, лаборатория по механика на флуидите, проектор и компютърна зала.			
Съдържание на курса: В курса се разглеждат: хидростатика, видове сили и свойства на флуидите, основно уравнение. Кинематика на флуидни течения –уравнение на Ойлер и Бернули. Видове течения-ламинарно и турбулентно. Теорема за количеството на движението. Хидравлични загуби. Силови и работни хидравлични машини. Водни турбини. Главно турбинно уравнение. Видове ВЕЦ. Характеристика на турбопомпа. Съвместна работа на помпа с инсталация. Основни сведения за хидравличните обемни задвижвания.			
Препоръчителна литература: 1. Грозев Г., Хидропневмо машини и съоръжения., София, Техника,1985. 2. Иванов ,П., Х.Христов, Механика на флуидите, ТУ – Габрово, 2009. 3. Alexander J. Smits, A Physical Introduction to Fluid Mechanics, Second Edition, Spring, 2015. 4. Грозев Г., Г.Гужгулов, Хидро пневмо машини и задвижване, София, Техника,1991. 5. Gupta, V., Gupta, S. K., Fluid mechanics and its applications, Tunbridge Wells: New Academic Science, 2012.			
Методи за преподаване: Лекции, лабораторни упражнения, решаване на индивидуални задачи, домашни работи.			
Методи на оценяване: : Оценка на индивидуалните домашни задачи и протоколи от лабораторни упражнения, писмен семестриален изпит със събеседване.			
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост (30л./0 сем.упр./30 лаб. упр., Общо 60 часа): 2.4 кредита Извънаудиторна заетост (90 ч.): 3.6 кредита Извън аудиторна заетост: 3.6 кредита Д.4 Подготовка на протоколи - 0.3 к.; Д.7 Подготовка за изпит -1.5 к.; Д.8 - Подготовка за текущо проверяване и оценяване на постиженията – 0.5к.; Д. 14 - Работа в интернет – 0.5к.; Д.18 Преводи на научна литература – 0.3к.; Д.23 Консултация с преподавател – 0.5к.			
Език на който се преподава: български			

Приета на КС на катедра“ Основи на електротехниката и електроенергетиката“ с Протокол № 307/12.06.2020 г.

Ръководител катедра:.....

/п/