

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
Протокол № 7/19.09.2017 г.

Утвърдил
Декан:

/П/

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА “ХИДРАВЛИЧНИ МАШИНИ И ПНЕВМАТИКА”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА И ЕЛЕКТРООБЗАВЕЖДАНЕ”,
форма на обучение - задочна

Обучаваща катедра: „Енергийна техника”

Образователно-квалиф. степен: Бакалавър - редовно	Вид на дисциплината: Избираема	№ по учебен план: 14.1	Година: 2
Семестър: 3	Брой кредити: 7	Водещ преподавател:	
Цел на курса: Курсът по дисциплината “Хидравлични машини и пневматика“ има за цел да запознае студентите от специалност „ЕЕ” 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 (15л./0 сем.упр./15 лаб. упр., Общо 30 часа): 1.2 кредита****Извънаудиторна заетост (145 ч.): 5.8 кредита**

Д.2 Посещение на библиотека - 0,3 к.; Д.4 Подготовка на протоколи - 0.3 к.; Д.5 - Самостоятелна работа с обучаващи програми - 0.3к.; 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.15 Домашни работи от различен тип - 0.5к.; Д.18 Преводи на научна литература - 0.3к.; Д.22 Срещи с представители на фирми и участие в семинари - 0.5к; Д.23 Консултация с преподавател - 0.5к. Д.24 - Консултации със специалисти – 0.6к.

Език на който се преподава: български

Програмата е приета от КС на профилираща катедра ЕСЕО с Протокол № 2/13.09.2017 г.

Ръководител катедра:.....

/П/