

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

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

Утвърдил
 Декан:

/П/

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА “ХИДРО И ПНЕВМО ЗАДВИЖВАНИЯ”
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:	
<p>Цел на курса: Курсът по дисциплината “Хидравлични машини и пневматика“ има за цел да запознае студентите от специалност „ЕЕ” с широко разпространените в съвременната индустрия обемни задвижвания. Разгледани са основните понятия и закони на механиката на флуидите, обемните хидравлични и пневматични задвижващи системи и елементите, от които са изградени. Включени са въпроси по теория, конструиране, оразмеряване и експлоатация на хидравлични и пневматични елементи (дросели, клапани за налягане, клапани за дебит, разпределители и др.) и хидравлични и пневматични задвижващи системи. За получаване на практически умения обучаваните провеждат лабораторни упражнения. Разглежданите схемни решения отговарят на съвременните конструкции и позволяват бързо адаптиране на младите специалисти към реалните условия в практиката.</p> <p>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.</p>			
<p>Необходими условия: Лекционна зала, лаборатория по механика на флуидите, лаборатория по хидро и пневмо задвижване, проектор и компютърна зала.</p>			
<p>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. Хидравлични загуби. Въведение в задвижващите хидравлични и пневматични системи. Общи понятия. Параметри. Принципни схеми. Енергоносители. Елементи на ХПЗ системи. Дросели Клапани Разпределители. Регулиране скоростта на движение на хидравличните изпълнители механизми. Принципни схеми.Особености. Комбинирани задвижвания.</p>			

Препоръчителна литература:

1. Ганчев П., Хидрозадвижване, Алма матер интернационал, София, 1999.
2. Комитовски М., Елементи на хидропневмо задвижването; София, Техника, 1985.
3. Славчев Х., К. Орманджиев, Задвижващи хидравлични системи, Университетско издателство „В. Априлов” - Габрово, 2011, 172 стр.
4. Akers A., M. Gassman, R. Smith, Hydraulic Power System Analysis, CRC/Taylor & Francis, 2006, 365 pages.
5. Zhang Q., Basics of Hydraulic Systems, CRC Press, 2008, 336 pages.

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/