

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „МАШИНОСТРОЕНЕ И УРЕДОСТРОЕНЕ”

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА “ДИНАМИКА НА АВТОМАТИЗИРАНИ ХИДРО И ПНЕВМО СИСТЕМИ”, ЗА СПЕЦИАЛНОСТ “ХПТ”, за завършили образователно-квалификационна степен „бакалавър“ по същата, аналогична или преименувана специалност
форма на обучение задочна

Обучаваща катедра Енергийна техника

Образователно-квалиф. степен: Магистър	Вид на дисциплината: Задължителна	№ по учебен план 1	Година: 1
Семестър: 1	Брой кредити: 5/1.2	Водещ преподавател: доц. д-р Красимир Христов Орманджиев	
Цел на курса: Дисциплината “Динамика на автоматизирани хидро и пневмо системи” запознава студентите от спец. ХПТ с основните методи за изследване динамиката на различни хидравлични и пневматични автоматизирани системи в промишлеността. Разглеждат се автоматизирани системи за задвижване и методи за постигане на предварително зададено качество и точност на работа. Изучават се и някои подходи за оптимален синтез на автоматичния регулатор на системата.			
Необходими условия: Лекционна зала с мултимедия. Изчислителни средства за семинарните упражнения. Лабораторни стендове.			
Съдържание на курса: Дисциплината разглежда: задвижващи хидро и пневмо системи с дроселно и обемно регулиране. Математически модел за динамиката на системата. Предавателни функции, структурни схеми, области на устойчивост и преходни процеси. Хидравлични и пневматични усилватели. Електрохидравлични и електропневматични линейни и нелинейни задвижващи системи. Линейни и нелинейни системи за регулиране честотата на въртене на водни турбини. Системи за регулиране на системата турбопомпа напорен тръбопровод и приеман резервоар. Системи за регулиране честота на въртене на вятърни двигатели.			
Препоръчителна литература: 1. Иванов П., Христов Х., Орманджиев К., Динамика на автоматизирани хидро и пневмо системи, Габрово, 2004 г. 2. Попов Д. Н., Динамика и регулирование гидро – пневмо систем, Москва, Машиностроение, 1977 г. 3. Драганов Б., Автоматично регулиране и управление, 1980 г. 4. Славчев Х., К. Орманджиев, Задвижващи хидравлични системи, Университетско издателство „В. Априлов” - Габрово, 2011. 5. Бесекерский, Е.А., Попов Е.П., Теория систем автоматического регулирования и управления, Москва 1975. 6. Стоянов С., Оптимизация на технологични обекти, София, Техника, 1983			
Методи на преподаване: Лекции, лабораторни упражнения, решаване на индивидуални задачи.			
Методи на оценяване: Домашни работи, индивидуални задачи, писмен изпит, събеседване.			
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост: (15 л./ 6 сем. упр. /9 лаб. упр., Общо 30 часа): 1,2 кредита Извънаудиторна заетост: (95 часа): 3,8 кредита Д.7 Подготовка за изпит – 2.1к.; Д.4 Подготовка на протоколи – 0.5к.; Д.1 Подготовка за семинарни упражнения – 0.5к.; Д.23 Консултации – 0.7к.;			
Език, на който се преподава: български			