

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „МАШИНОСТРОЕНЕ И УРЕДОСТРОЕНЕ”

ХАРАКТЕРИСТИКА

НА ДИСЦИПЛИНАТА “СИНТЕЗ НА АВТОМАТИЧНИ ЕЛЕКТРОПНЕВМАТИЧНИ СИСТЕМИ“ ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „ХИДРАВЛИЧНА И ПНЕВМАТИЧНА ТЕХНИКА“, 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: Избираема | № по учебен план № 5.1 | Година: 1 |
| Семестър: 1 | Брой кредити: 5/1.2 | Водещ преподавател: доц. д-р инж. Христо Недев Христов | |
| Цел на курса: Да даде основни познания за методите за синтез на аналогови и дискретни автоматични електро пневматични системи.. | | | |
| Необходими условия: Лекционна зала, мултимедиен проектор, преносим компютър, компютърна зала, софтуер FludSIM P, лабораторно оборудване, стендове и измервателна апаратура. | | | |
| Съдържание на курса: Приложение на електропневматичните системи за задвижване и управление, структура и предаване на сигналите в електропневматичните системи. Условни означения– ISO 1219, изисквания за безопасност на електропневматичните системи. Устройство и функциониране на компонентите на пневматичната схема от електропневматичната система. Устройство и функциониране на компонентите на електрическата схема от електропневматичната система. Основни принципи при изграждане на електропневматични системи – изграждане на схемата на свързване, план на схемата на свързване, означения на отделните елементи и връзки. Типови електропневматични схеми за управление на отделен изпълнителен механизъм. Електропневматични системи за автоматизация, структура и предаване на сигналите в електропневматичните системи. Електропневматични задвижвания на технологично оборудване. Циклични пневмосистеми. Интуитивен подход при разработване на електропневматични системи за задвижване и управление на множество изпълнителни механизми. Изграждане на схеми по циклограмите на движение на изпълнителните механизми. Електропневматични задвижвания с PLC контролери Електропневматични пропорционални елементи. Динамика на електропневматични автоматични задвижващи системи. Компютърно управление на електропневматични системи. Синтез на аналогова електропневматична автоматична система. | | | |
| Препоръчителна литература: 1. Христов, Хр. Синтез на автоматични електропневматични системи, Записки, 2020. 2. Наземцев. А. С. Гидравлические и пневматические системы. Ч1. Пневматические приводы и средства автоматизации. Москва, Форум, 2004. 3. Иванов, П., Хр. Христов, Кр. Орманджиев. Динамика на автоматизирани хидро и пневмо системи. Габрово, 2004. | | | |
| Методи за преподаване: Лекции, семинарни и лабораторни упражнения, решаване на индивидуални задачи, протоколи. | | | |
| Методи на оценяване: Индивидуални задачи, текущ контрол – тестове през семестъра, писмен изпит, събеседване. | | | |
| Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост: (15 л./ 0 сем. упр. /15 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.14 Работа в интернет – 0.5к.; Д.23 Консултации – 0.7к.; | | | |
| Език на който се преподава: български | | | |