

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ “ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
 Протокол № 1 от 23.02.2010 г.

Утвърдил
 Декан:.....
 /доц.д-р инж.А.Александров/

ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЦИПЛИНАТА
„УПРАВЛЕНИЕ НА СЕРВОЗАДВИЖВАЩИ СИСТЕМИ” ЗА СПЕЦИАЛНОСТ АИУТ
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „АВТОМАТИКА, ИНФОРМАЦИОННА И УПРАВЛЯВАЩА ТЕХНИКА”
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН „МАГИСТЪР”

РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ

Обучаваща катедра: „Автоматика, информационна и управляваща техника”

Образователно-квалиф. степен: Магистър	Вид на дисциплината: избираема	№ по учебен план 1.2	Година: 1
Семестър: 1	Брой кредити: 7	Водещ преподавател: доц. д-р инж. Станимир Йорданов Йорданов	
<p>Цел на курса: Дисциплината „Управление на сервозадвижващи системи” има за цел да запознае студентите от специалност „Автоматика, информационна и управляваща техника” с основните видове сервозадвижващи системи, с техните основни градивни модули, конструкции и схеми, принцип на действие, характеристики, функционални възможности, конфигуриране и параметризиране, възможности за управление, както и с изискванията към тях и тяхната експлоатация. Обучението е базирано основно на сервозадвижващи системи и модули на фирми АМК и SIEMENS и техни софтуерни продукти – свързване, конфигуриране, параметризиране, разработване и тестване на управляващ софтуер за тях. Задачите на курса са: да се достигне определено ниво на познаване на сервозадвижващите системи и техните функционални възможности, за реализиране на правилното им конфигуриране и параметризиране, както и придобиването на умения за внедряването и експлоатацията им в устройства и системи за автоматизация. Дисциплината се изгражда върху знанията, придобити от курсовете по „Технически средства за автоматизация”, „Автоматизация на технологични процеси”, „Програмируеми логически контролери”, „Индустриални компютърни мрежи” и др.</p>			
<p>Необходими условия: Лекционна зала, аудио-видео оборудване, лаборатория, персонални компютри, свързани в мрежа, сервозадвижващи системи и модули на фирма АМК и техни софтуерни продукти.</p>			
<p>Съдържание на курса: Общи понятия и определения за сервоуправления и електрозадвижващи системи. Принцип на работа на сервозадвижващите системи. Видове електрозадвижвания, основни параметри, характеристики и основни методи за управлението им. Предимства и недостатъци. Видове обратни връзки при сервозадвижващите системи и методи и средства за осъществяване на обратна връзка. Класификация на сервозадвижващите системи. Основни характеристики на едноосните и многоосните сервозадвижващи системи. Основни модули в едноосните и многоосните сервозадвижващи системи и техните функции. Комуникации в сервозадвижващите системи. Операторски интерфейси (НМИ). Разширяване на функционалните възможности на сервозадвижващите системи. Конфигуриране на сервозадвижващи системи. Критерии за избор на сервозадвижващите системи и за подбор на компонентите им при известни условия за експлоатация. Параметризиране на сервозадвижващи системи. Основни групи параметри в сервозадвижващите системи. Възможности за параметризиране с помощта на специализирани програмни продукти. Компютърно базирани системи за управление на сервозадвижващи системи. Разширени функционални възможности на съвременните сервозадвижващи системи. Внедряване и експлоатация на сервозадвижващи системи в устройства и в системи за автоматизация. Типични приложения на сервозадвижващите системи.</p>			

Препоръчителна литература:

1. АМК documentations CD, Arnold Mueller GmbH & Co. KG, 2004.
2. User Manual for PLC Programming with CoDeSys 2.3, 3S – Smart Software Solutions GmbH, 2005.

SIEMENS, MICROMASTER 420 documentation,

http://www.automation.siemens.com/sd/umrichter/html_76/micromaster420.htm

Методи на преподаване:

Лекции. Лекции презентирани с помощта на мултимедиен проектор. Демонстрации и инструкции по време на лабораторни упражнения.

Методи на оценяване:

Работа по време на лабораторните упражнения. Контролни работи по време на семестъра. Краен семестриален писмен изпит.

Кредити по видове дейност:

Аудиторна заетост (45л/30у, Общо 75часа):..... **2.8 кредита;**

Извънаудиторна заетост : **4.2 кредита.**

Д.1 Подготовка за лабораторни упражнения.....0.4;

Д.2 Литературна и патентна справка в библиотека0.3;

Д.4. Подготовка на протоколи0.5;

Д.7 Подготовка за семестриален изпит1.8;

Д.8 Подготовка за текущо оценяване на знанията0.6;

Д.14. Работа в интернет0.3;

Д.23 Консултации с преподавател.....0.3;

Език, на който се преподава: български

Приета на КС на катедра „АИУТ” с Протокол № 5 от 11.02.2010г.

Ръководител катедра:.....

/доц. д-р инж. Т.Ненов/