

ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЦИПЛИНАТА **ДИГИТАЛНО ИЗМЕРВАНЕ** ЗА СПЕЦИАЛНОСТ **КОМПЮТЪРЕН ДИЗАЙН В ИНДУСТРИЯТА**

Обучаваща катедра: **МАШИНОСТРОЕНЕ И УРЕДОСТРОЕНЕ**

Образователно-квалиф. степен: Бакалавър	Вид на дисциплината: Избираема	№ по учебен план: 56.2	Година: 4
Семестър: VIII	Брой кредити: 4	Водещ преподавател: доц. д-р инж. Димитър Андонов Дичев	
Цел на курса: Дисциплината има за цел да запознае студентите със същността на дигиталните измервания, метрологичните аспекти в областта на цифровата измервателна техника, характеристиките на цифровите измервателни средства, както и с тяхното приложение в индустрията.			
Необходими условия: Лекционна зала, компютър, достъп до Интернет, мултимедиен проектор, шрайбпроектор, фолия, компютърни каталози, лаборатория по метрология и измервателна техника.			
Съдържание на курса: Метрологични аспекти в областта на дигиталното измерване. Аналогови, дискретни и цифрови измервателни сигнали. Математически модели на измервателните сигнали. Квантоване и дискретизация на измервателните сигнали. Методи за измерване. Метрологични показатели на средствата за измерване. Грешки при измерване. Класификация и причини, пораждащи грешките при измерване. Математически модели за формиране на грешката в резултата при дигитално измерване. Модели на дигитални измервателни средства. Статични характеристики на цифрови измервателни уреди. Аналогово-цифрови преобразуватели. Динамични характеристики на цифровите измервателни уреди. Компютърно - измервателни системи. Видове. Виртуални измервателни уреди.			
Препоръчителна литература: 1. Дичев, Д. Ръководство за упражнения по метрология и измервателна техника – I част. Габрово, 2003. 2. Грановский, В. А. Динамические измерения: Основы метрологического обеспечения. Ленинград, Энергоатомиздат, 1990. 3. Щеглов, А. Г. Теория цифровых измерительных устройств. Москва, Логос, 2009. 4. Радев, Х. Метрология и измервателна техника – том 1, 2 и 3. София, Софтрейд, 2008 - 2011.			
Методи за преподаване: Лекции, лабораторни упражнения, решаване на индивидуални задачи, протоколи.			
Методи на оценяване: Оценка на индивидуалните задачи, оценка на протоколите от лаб. упражнения.			
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост: (30л/20лу, Общо 50 часа): 1,9 кредита; Извънаудиторна заетост: (55 часа): 2,1 кредита: Посещение на библиотека 0,2 к.; Подготовка на протоколи 0,2 к.; Подготовка за лабораторни упражнения 0,5 к.; Консултации с преподавател 0,2 к.; Самостоятелна работа с обучаващи програми 0,2 к.; Подготовка за занятия с решаване на казуси, работа със справочна литература и допълнителни източници на информация 0,2 к.; Подготовка за текущо проверяване и оценяване на постиженията 0,2 к.; Подготовка за изпит 0,4 к.			
Език, на който се преподава: български.			