

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ “ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

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

Утвърдил
Декан:.....
/доц.А.Александров/

ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЦИПЛИНАТА “МЕТОДИ ЗА ОПТИМИЗАЦИЯ”
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: 3	Година: I
Семестър: I	Брой кредити: 7	Водещ преподавател: проф. д-рtn Стоян Стоянов	
Цел на курса: Курсът има за цел да запознае студентите с основните методи за оптимизация, методите за тяхната алгоритмизация, компютърно програмиране и областите на тяхното приложение.			
Необходими условия: Курсът изисква подготовка по математика и програмиране предвидени в обучението в бакалавърските курсове по инженерните специалности. Необходими са: лекционна зала, презентационна техника (шрайбпроектор, мултимедия), компютърна зала, достъп до ИНТЕРНЕТ, специализиран софтуер за оптимизация.			
Съдържание на курса: Разглеждат се основните методи и алгоритми за оптимизация: методи за едномерна оптимизация; методи за многомерна оптимизация; градиентни методи от първи и втори порядък; безградиентни методи - случайно търсене, симплексни методи, комплекс метод; методи за оврагово търсене; методи за глобална оптимизация; методи за оптимизация с равенствени и неравенствени ограничения; линейно програмиране; динамично програмиране; оптимално управление по принципа на Понтрягин; евристични методи и алгоритми.			
Препоръчителна литература: 1. С. Стоянов. Оптимизация на технологични процеси, Техника, С. 1993. 2. С. Стоянов. Методи и алгоритми за оптимизация, Техника, С. 1990. 3. Вучков, И., С. Стоянов. Математическо моделиране и оптимизация на технологични обекти. Техника, С., 1980 (1 издание), 1986 (II издание). 4. Л. Скопалик, С. Стоянов, Е. Скопалик. Измерване на удовлетвореността. УИ “В. Априлов”, Габрово, 2004.			
Методи за преподаване: Лекции, дискусии, презентации и демонстрации, алгоритмизация и програмиране на методи за оптимизация, решаване на казуси и задачи.			
Методи на оценяване: Писмен и устен изпит, писане на компютърни програми, решаване на задачи.			
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост (45л./30 лаб. упр., Общо 75 часа): 2,8 (1,4) кредита Извънаудиторна заетост (112/149 ч.): 4,2 (5,6) кредита Д.3 Задания за извънаудиторна работа – 0.5 к.; Д.4 Подготовка на протоколи – 0,2 к. Д.7 Подготовка за семестриален изпит – 1,4 к.; Д.14 Работа в интернет – 0.3; Д.15 Домашни работи – 0.1; Д.16 Реферирание на научна литература – 0.5; Д.19 Подготовка за занятия, представяне на варианти за решения в различни форми на презентация – 0.5 к. Д.20 Разработване на доклади, реферати и други – 0.5 к.; Д.23 Консултации с преподавател – 0.2 к.			
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/