

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
Протокол № 6/22.06.2021 г.

Утвърдил
Декан:.....
/проф. д-р инж. Зв. Ненова/

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „МЕТОДИ ЗА ОПТИМИЗАЦИЯ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „АВТОМАТИКА, ИНФОРМАЦИОННА И УПРАВЛЯВАЩА ТЕХНИКА”, (за завършили образователно-квалификационна степен “бакалавър” или “магистър” по специалности в професионални направления 5.2 Електротехника, електроника и автоматика и 5.3 Комуникационна и компютърна техника), форма на обучение - редовна

Обучаваща катедра: „Автоматика, информационна и управляваща техника ”

Образователно-квалиф. степен: Магистър	Вид на дисциплината: Задължителна	№ по учебен план: 9	Година: I
Семестър: II	Брой кредити: 5	Водещ преподавател: доц. д-р инж. Драгомир Пенков Чантов	
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, 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.			
Препоръчителна литература: 1. С. Стоянов. Оптимизация на технологични процеси. "Техника", София, 1993 2. С. Стоянов. Оптимизация. ХТМУ, София, 2002. (Записки). 3. Б. Атанасов и колектив. Математика и оптимизационни методи, «Наука и икономика», Варна, 2014. 4. С. Джиев. Моделиране и оптимизация на процеси, ТУ-София, 2003.			
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: (30л/0су/30лу, Общо 60 часа): 2,4 кредита; Извънаудиторна заетост: (65 ч.): 2,6 кредита. Д.3 Задания за извънаудиторна работа – 0.5 к.; Д.7 Подготовка за семестриален изпит – 0,9 к.; Д.14 Работа в интернет – 0.3 к.; Д.15 Домашни работи – 0.1 к.; Д.16 Реферирание на научна литература – 0.3 к.; Д.19 Подготовка за занятия, представяне на варианти за решения в различни форми на презентация – 0.3 к. Д.23 Консултации с преподавател – 0.2 к.			
Език на който се преподава: български			

Приета от КС на профилираща катедра „Автоматика, информационна и измервателна техника “ с Протокол № 8 / 16.06.2021г.

Ръководител катедра:.....
/доц. д-р инж. Др. Чантов/