

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
Протокол № 7/19.09.2017 г.

Утвърдил
Декан:.....
/п/

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „МОДЕЛИРАНЕ НА ТЕХНОЛОГИЧНИ ПРОЦЕСИ”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „АВТОМАТИКА, ИНФОРМАЦИОННА И УПРАВЛЯВАЩА
ТЕХНИКА”, форма на обучение - редовна

Обучаваща катедра: „Автоматика, информационна и управляваща техника ”

| | | | |
|---|---|------------------------------|-----------|
| Образователно-квалиф. степен: Бакалавър | Вид на дисциплината: Факултативна | № по учебен план | Година: 3 |
| Семестър: VII | Брой кредити: 3 | Водещ преподавател: | |
| Цел на курса: Основна задача на учебната дисциплина е запознаването на студентите с методичните основи и някои методи за разработване на математични модели (в базовия модул) и изграждането на умения за използване на конкретни технологични процеси (топлинни процеси, химически и биотехнологични процеси). Със запознаването на студентите с възможностите, които дават методите за математическо моделиране при решаването на проблемите на опазването на околната среда в последните години, са предвидени и лекции по моделиране на процеси в екологията и опазването на околната среда. | | | |
| Необходими условия: За провеждане на курса са необходими лекционна зала с мултимедийно оборудване, лаборатория с оборудване за провеждане на лабораторни упражнения по Моделиране на технологични процеси. | | | |
| Съдържание на курса: Дисциплината допълва теоретичната основа, системните връзки и потребителските умения в подготовката на студентите в областта на процеси и обекти. Като конкретно средство за моделиране се използва Matlab Simulink. За целта в учебната програма е предвидено запознаване на студентите с някои неизучавани математични модели, тяхното прилагане в посочените по-горе области и изграждането на практически умения за използване и работа с моделите чрез компютърна симулация, използвана в лабораторните упражнения. В програмата е включен раздел за моделиране на технологични системи, базиращ се на системния подход за описание на сложни системи. | | | |
| Препоръчителна литература: | | | |
| 1. Gil Chaves, I.D., López, J.R.G., García Zapata, J.L., Leguizamón Robayo, A., Rodríguez Niño, G. , Process Analysis and Simulation in Chemical Engineering, 2016, 978-3-319-14812-0 | | | |
| 2. Dingyu Xue, YangQuan Chen, System Simulation Techniques with MATLAB and Simulink, Wiley, 2013 | | | |
| 3. Lari & Singh,, Basics of Modelling and Simulation, Katson Books, 2015, 978-93-5014-536-4 | | | |
| 4. Иван Гарванов, Моделиране на процеси и системи, София, УниБит, 2014 | | | |
| Методи на преподаване: Лекции, лабораторни упражнения, софтуерни продукти, учебни филми | | | |
| Методи на оценяване: семестриални контролни работи. | | | |
| Кредити по видове дейност: | | | |
| Аудиторна заетост: (15 часа л+15 часа лу, общо 30 часа): 1,2 кредита | | | |
| Извънаудиторна заетост: (45 часа): 1,8 кредита: Д.4- подготовка на протоколи-0,2к., Д.6 – обучение чрез електронни версии на курсове-0,2к., Д.8 – подготовка за текущо оценяване на знанията – 0,5 к.; Д.14- работа в интернет- 0,5к., Д.23- консултация с преподавател – 0,4 к. | | | |
| Език, на който се преподава: български | | | |

Приета от КС на профилираща катедра „Автоматика, информационна и управляваща техника“ с Протокол № 10 от 11.09.2017 г.

Ръководител катедра:

/п/