

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО**  
**ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”**

Приета с решение на ФС  
Протокол № 4/21.05.2020 г.

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

**ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**НА ДИСЦИПЛИНАТА „МОДЕЛИРАНЕ НА ТЕХНОЛОГИЧНИ ПРОЦЕСИ”**  
**ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „АВТОМАТИКА, РОБОТИКА И КОМПЮТЪРНИ**  
**УПРАВЛЯВАЩИ СИСТЕМИ””, форма на обучение - редовна**

Обучаваща катедра: „Автоматика, информационна и управляваща техника ”

Образователно-квалиф. степен: <b>Бакалавър</b>	Вид на дисциплината: <b>Факултативна</b>	№ по учебен план	Година: 4
Семестър: <b>VII</b>	Брой кредити: <b>3</b>	Водещ преподавател: <b>доц. д-р инж. Станимир Йорданов Йорданов</b>	
<b>Цел на курса:</b> 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.			
<b>Необходими условия:</b> За провеждане на курса са необходими лекционна зала с мултимедийно оборудване, лаборатория с оборудване за провеждане на лабораторни упражнения по Моделиране на технологични процеси.			
<b>Съдържание на курса:</b> 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.			
<b>Препоръчителна литература:</b>			
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			
<b>Методи на преподаване:</b> Лекции, лабораторни упражнения, софтуерни продукти, учебни филми			
<b>Методи на оценяване:</b> семестриални контролни работи.			
<b>Кредити по видове дейност:</b>			
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.			
<b>Език, на който се преподава:</b> български			

Приета от КС на катедра „Автоматика, информационна и управляваща техника“ с  
Протокол № 2/06.03.2020 г.

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