

**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 „СИМУЛИРАНЕ И МОДЕЛИРАНЕ В MATLAB”  
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „СОФТУЕРНО И КОМПЮТЪРНО ИНЖЕНЕРСТВО” –  
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: <b>II</b>
Семестър: <b>IV</b>	Брой кредити: <b>6</b>	Водещ преподавател: <b>гл. ас. д-р инж. Елена Димитрова Монова</b>	
<b>Цел на курса:</b> Целта на дисциплината е да запознае студентите с възможностите на програмния продукт Matlab – действия с вектори, матрици, полиноми, двумерни и тримерни графики, работа с файлове, символни преобразувания, симулиране на системи в Simulink.			
<b>Необходими условия:</b> Лекционна зала, компютър, мултимедиен проектор, компютърна зала.			
<b>Съдържание на курса:</b> Въведение в програмния продукт Matlab. Графичен интерфейс на Matlab. Системни команди. Изрази, числа, променливи, математически оператори и функции. Въвеждане на вектори, матрици, полиноми и действия с тях. Графики в програмния продукт Matlab. Програмиране в средата на Matlab. Работа с файлове (скрипт-файлове, файл-функции, файлове с данни). Simulink – възможности за моделиране, симулиране и анализ на динамични системи. Символни преобразувания в Matlab (Symbolic Math Toolbox). Решаване на системи линейни и нелинейни уравнения. Решаване на диференциални уравнения и системи диференциални уравнения с помощта на програмния продукт Matlab.			
<b>Препоръчителна литература:</b> 1. Гарванов, И., М. Гарванова. Въведение в Matlab и Simulink. Издателство „За буквите – О писменехъ”, София, 2014г. 2. Монова, Е. Програмни системи за моделиране и симулиране – ръководство за лабораторни упражнения. Университетско издателство „Васил Априлов”, Габрово, 2016г. 3. Moore, H. MATLAB for Engineers, international edition. Pearson Education Limited, 2013. 4. <a href="http://www.mathworks.com/">http://www.mathworks.com/</a>			
<b>Методи на преподаване:</b> Лекции, лабораторни упражнения, решаване на индивидуални задачи			
<b>Методи на оценяване:</b> писмен семестриален изпит			
<b>Кредити по видове дейност:</b> Аудиторна заетост: <b>(30 часа л+30 часа лу, общо 60 часа): 2,4 кредита</b> Извънаудиторна заетост: <b>(90 часа): 3,6 кредита</b> Д.3- извънаудиторно решаване на задачи-0,6 к., Д.6 – обучение чрез електронни версии на курсове-0,3к., Д.7- подготовка за изпит-1,5 к., Д.10- работа върху курсови задачи - 0,7 к., Д.23- консултация с преподавател – 0,5 к.			
<b>Език, на който се преподава:</b> български			

Приета от КС на катедра „Компютърни системи и технологии“ с Протокол №6/09.03.2020 г.

Ръководител катедра:.....  
/доц. д-р инж. В. Кукенска /