

**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 МАТЛАВ”**  
**ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „ПРОМИШЛЕНА И АВТОМОБИЛНА ЕЛЕКТРОНИКА” –**  
**форма на обучение - задочна**

Обучаваща катедра: „Автоматика, информационна и управляваща техника”

Образователно-квалиф. степен: <b>Бакалавър</b>	Вид на дисциплината: <b>Факултативна</b>	№ по учебен план	Година: <b>III</b>
Семестър: <b>VI</b>	Брой кредити: <b>6</b>	Водещ преподавател: <b>гл.ас. д-р инж. Елена Димитрова Монова</b>	
Цел на курса: 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.			
Необходими условия: Лекционна зала, компютър, мултимедиен проектор, компютърна зала.			
<p><b>Съдържание на курса:</b>  <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></p>			
<p><b>Препоръчителна литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гарванов, И., М. Гарванова. Въведение в Matlab и Simulink. Издателство „За буквите – О писменехъ”, София, 2014г.</li> <li>2. Монова, Е. Програмни системи за моделиране и симулиране – ръководство за лабораторни упражнения. Университетско издателство „Васил Априлов”, Габрово, 2016г.</li> <li>3. Moore, H. MATLAB for Engineers, international edition. Pearson Education Limited, 2013.</li> <li>4. <a href="http://www.mathworks.com/">http://www.mathworks.com/</a></li> </ol>			
<b>Методи на преподаване:</b> Лекции, лабораторни упражнения, решаване на индивидуални задачи			
<b>Методи на оценяване:</b> писмен семестриален изпит			
<p><b>Кредити по видове дейност:</b>          Аудиторна заетост: (15 часа л+15 часа лу, общо 30 часа): <b>1,2 кредита</b>          Извънаудиторна заетост: (120 часа): <b>4,8 кредита:</b> Д.2 – посещение на библиотека-0,3 к., Д.3- извънаудиторно решаване на задачи-0,7 к., Д.5 –самостоятелна работа с обучаващи програми -0,3к., 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.15- домашни работи от различен тип- 0,5к., Д.23- консултация с преподавател – 0,5 к.</p>			
<b>Език, на който се преподава:</b> български			

Приета от КС на катедра „Електроника“ с Протокол № 2/05.03.2020 г.

Ръководител катедра: .....

/проф. д-р инж. Н. Маджаров/