

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕЛЕКТРОНИКА”

Приета с решение на ФС
Протокол № 6 /25.06.2019 г.

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

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

По дисциплината: **УЧЕБНА ПРАКТИКА**
включена в учебния план за специалности:

СОФТУЕРНО И КОМПЮТЪРНО ИНЖЕНЕРСТВО

Образователно-квалификационна степен: **БАКАЛАВЪР**

Област на висше образование: **ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ**

Професионално направление:

КОМУНИКАЦИОННА И КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА /шифър 5.3/

Професионална квалификация:

„КОМПЮТЪРЕН ИНЖЕНЕР”

Форма на обучение: **РЕДОВНА И ЗАДОЧНА**

Катедра: „КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ”

I. ИЗВАДКА ОТ УЧЕБНИЯ ПЛАН

Учебна дисциплина	Семестър	Хорариум Л+СУ+ЛУ	Курсова работа (проект)	Форма на контрол
Учебна практика РО	I	0+0+15	-	-
	II	0+0+15	-	-
Учебна практика ЗО	I	0+0+15	-	-
	II	0+0+15	-	-

РО – редовна форма на обучение

ЗО – задочна форма на обучение

II. АНОТАЦИЯ

Учебната практика /УП/ е дисциплина, изучавана в два семестъра – I-ви и II-ри от учебния план на специалност „Софтуерно и компютърно инженерство“.

Целта на учебната дисциплина е усвояване на основни понятия и базови знания в областта на компютърната и информационна техника, както и придобиване на умения, включващи познаване и работа с компонентна база в схемотехниката и с основните апаратни модули на персоналните компютри, графични означения в схемотехниката и техническо документиране, работа с програми за текстовороботка и презентации, както и с базови функции в средата на Matlab и Simulink.

В дисциплината се разглеждат математическите и логическите основи на компютърната техника и програмирането, алгоритмизация, основни електронни компоненти, функционални модули на персоналните компютри и асемблирането им, също така получават базови знания за графични означения в схемотехниката и техническото документиране, както и за програми за текстовороботка и изготвяне на презентации. Студентите се запознават също с основни функции на програмната средата на Matlab, със създаването на скриптов файлове, както и със средата на Simulink за симулиране на процеси.

Дисциплината има приложен характер и има хоризонтални връзки с дисциплините: Въведение в програмирането, Схемотехника, Обектно ориентирано програмиране и Компютърни архитектури, и вертикални връзки с дисциплините: Дискретни структури, Алгоритми и структури от данни, Проектиране на програмни интерфейси, Организация на компютъра, Програмиране за мобилни устройства, Програмиране на вградени системи, Документиране и презентирание на софтуерни проекти, Изкуствен интелект, Компютърна периферия, Програмиране за разпределени среди, Интернет на нещата и Машинно обучение.

III. СЪДЪРЖАНИЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

№	Теми на лекциите и упражненията	Вид на обучението, часа	
		РО	ЗО
1	2	3	4
	МОДУЛ I: ВЪВЕДЕНИЕ В ПРОГРАМИРАНЕТО - 15 ч. (0+0+15) Лекции – 0 (0) часа, Семинарни упражнения - 0 (0) часа, Лабораторни упражнения - 15 (8) часа		
	А. ЛЕКЦИИ	0	0
	Б. СЕМИНАРНИ УПРАЖНЕНИЯ	0	0
	В. ЛАБОРАТОРНИ УПРАЖНЕНИЯ	15	8
1.1	Математически основи на компютърните системи. Бройни системи.	2	1
1.2	Данни. Представяне на данните в оперативната памет. Типизиране на данните. Променливи и константи.	3	2
1.3	Алгоритмизация. Базови структури на алгоритмите.	4	2
1.4	Оператори. Аритметични, логически и оператори за сравнение.	2	1
1.5	Условни конструкции.	2	1
1.6	Организиране на програмни цикли.	2	1
	МОДУЛ II: АПАРАТНА ЧАСТ - 15 ч. (0+0+15) Лекции – 0 (0) часа, Семинарни упражнения - 0 (0) часа, Лабораторни упражнения - 15 (7) часа		
	А. ЛЕКЦИИ	0	0
	Б. СЕМИНАРНИ УПРАЖНЕНИЯ	0	0
	В. ЛАБОРАТОРНИ УПРАЖНЕНИЯ	15	7
2.1	Основни пасивни и активни елементи.	1	1
2.2	Аналогови и цифрови схеми.	2	1
2.3	Логически елементи и схеми.	3	1
2.4	Схемна реализация на функции.	3	1
2.5	Персонален компютър – основни функционални модули.	1	1
2.6	Физическо и логическо форматиране на твърд диск.	2	1
2.7	Асемблиране на персонален компютър. Инсталиране на операционна система и антивирусен пакет.	3	1
	МОДУЛ III: ТЕХНИЧЕСКО ДОКУМЕНТИРАНЕ, ТЕКСТООБРАБОТКА И ПРЕЗЕНТАЦИИ - 15 ч. (0+0+15) Лекции – 0 (0) часа, Семинарни упражнения - 0 (0) часа, Лабораторни упражнения - 15 (8) часа		
	А. ЛЕКЦИИ	0	0
	Б. СЕМИНАРНИ УПРАЖНЕНИЯ	0	0
	В. ЛАБОРАТОРНИ УПРАЖНЕНИЯ	15	8
3.1	Оформяне на техническа документация.	2	1
3.2	Графични означения на електронни компоненти. Стандарти.	2	1
3.3	Работа с Microsoft Word.	4	2
3.4	Работа с Microsoft Excel.	2	1
3.5	Работа с Microsoft Visio.	2	1
3.6	Работа с Microsoft Power Point.	3	2

	МОДУЛ IV: ВЪВЕДЕНИЕ В МАТЛАВ- 15 ч. (0+0+15) Лекции – 0 (0) часа, Семинарни упражнения - 0 (0) часа, Лабораторни упражнения - 15 (7) часа		
	А. ЛЕКЦИИ	0	0
	Б. СЕМИНАРНИ УПРАЖНЕНИЯ	0	0
	В. ЛАБОРАТОРНИ УПРАЖНЕНИЯ	15	7
4.1	Запознаване с Matlab. Представяне на данни.	3	1
4.2	Работа с функции и скриптове. Визуализация на резултати.	4	2
4.3	Simulink – Работа с избрани функции.	4	2
4.4	Симулиране на процеси.	4	2
	Лекции Общо:	0	0
	Семинарни упражнения Общо:	0	0
	Лабораторни упражнения Общо:	60	30

IV. ФОРМИ НА КОНТРОЛ НА ЗНАНИЯТА

Дисциплината завършва със защита на протокол за работата през семестъра и заверка с подпис на ръководителя на лабораторните упражнения в студентската книжка. Заверката се вписва и в изпитен протокол, издаден от факултетната канцелария.

ЛИТЕРАТУРА

А. Основна:

1. Боровска, П. Компютърни системи. СИЕЛА, 2009.
2. Соломенчук, В., Соломенчук, П. Железо ПК 2011. Санкт Петербург, БХВ-Петербург, 2011.
3. Симеонов, И. Анализ и синтез на логически схеми. Габрово, Университетско издателство „В. Априлов”, 2016.
4. Михов, Г. Цифрова схемотехника. ТУ-София, 2005.
5. Захариева-Стоянова Е., Програмиране и използване на компютри – Програмиране на C/C++, четвърто преработено и допълнено издание, Университетско издателство „В. Априлов”, Габрово, 2015.
6. Йорданов, С., Програмиране и използване на компютри – електронно издание <http://dmoodle.tugab.bg/course/view.php?id=33> , Габрово, 2014.
7. Тончев, Й., Matlab 7 - първа част, Преобразувания, изчисления, визуализация, Техника, 2010.
8. Тончев, Й., Matlab 6,7 - втора част, Преобразувания, изчисления, визуализация, Техника, 2012.

Б. Допълнителна:

1. Scott Mueller. Upgrading and Repairing PCs. 21st Edition, QUE Publishing, 2013.
2. Тематични източници в интернет.

Съставили:
/гл. ас. д-р инж. Х. Килифарев/

Програмата е приета от КС на катедра КСТ с Протокол № 10/ 11.06.2019 г.

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

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

Приета с решение на ФС
Протокол № 6/25.06.2019 г.

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

**ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „УЧЕБНА ПРАКТИКА”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „СОФТУЕРНО И КОМПЮТЪРНО ИНЖЕНЕРСТВО”
РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ**

Обучаваща катедра: „КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ”

Образователно-квалиф. степен: Бакалавър	Вид на дисциплината: Задължителна	№ по учебен план 6, 12	Година: 1
Семестър: I, II	Брой кредити: 3, 3	Водещ преподавател: гл. ас. д-р инж. Христо Стефанов Килифарев	
Цел на курса: Целта на дисциплината е усвояване на основни понятия и базови знания в областта на компютърната и информационна техника, както и придобиване на умения, включващи познаване и работа с компонентна база в схемотехниката и с основните апаратни модули на персоналните компютри, графични означения в схемотехниката и техническото документиране, работа с програми за текстоборавотка и презентации, както и с базови функции в средата на Matlab и Simulink.			
Необходими условия: Лабораторна зала, компютри с достъп до Интернет, проектор, програмна среда Matlab, Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Visio, макети, компютърни модули, тестови компютри, платки, проводници, измервателни уреди, набори с инструменти и поялници.			
Съдържание на курса: Математически основи на компютърните системи. Бройни системи. Представяне на данните в оперативната памет и типизиране. Променливи и константи. Алгоритмизация. Основни пасивни и активни елементи. Аналогови и цифрови схеми. Логически елементи и схеми. Схемна реализация на функции. Персонален компютър – основни функционални модули. Физическо и логическо форматиране на твърд диск. Асемблиране на персонален компютър. Инсталиране на операционна система и антивирусен пакет. Оформяне на техническа документация. Графични означения на електронни компоненти. Стандарти. Работа с Microsoft Word, Excel, Visio и Power Point. Запознаване с Matlab. Представяне на данни. Работа с функции и скриптове. Визуализация на резултати. Simulink – избрани функции. Симулиране на процеси.			
Препоръчителна литература: 1. Боровска, П. Компютърни системи. СИЕЛА, 2009. 2. Соломенчук, В., Соломенчук, П. Железо ПК 2011. Санкт Петербург, БХВ-Петербург, 2011. 3. Симеонов, И. Анализ и синтез на логически схеми. Габрово, Университетско издателство „В. Априлов”, 2016. 4. Михов, Г. Цифрова схемотехника. ТУ-София, 2005. 5. Захаријева-Стоянова Е., Програмиране и използване на компютри – Програмиране на C/C++, четвърто преработено и допълнено издание, Университетско издателство „В. Априлов”, Габрово, 2015. 6. Йорданов, С., Програмиране и използване на компютри – електронно издание http://dmoodle.tugab.bg/course/view.php?id=33 , Габрово, 2014. 7. Тончев, Й., Matlab 7 - първа част, Преобразувания, изчисления, визуализация, Техника, 2010. 8. Тончев, Й., Matlab 6,7 - втора част, Преобразувания, изчисления, визуализация, Техника, 2012. 9. Scott Mueller. Upgrading and Repairing PCs. 21st Edition, QUE Publishing, 2013.			
Методи на преподаване: Лабораторни упражнения			
Методи на оценяване: Не се прилага индивидуално оценяване			
Кредити по видове дейност: Семестър I - Аудиторна заетост: (0л /0су/30лу, общо 30 часа): 1,2 кредита Извънаудиторна заетост: (45 часа): 1,8 кредита Д.4 – Подготовка на протоколи – 0,2 кредита; Д.8 – Подготовка за текущо проверяване и оценяване на постиженията – 0,1 кредита; Д.11 – Изработване на чертежи – 0,1 кредита; Д.13 – Практически разработки – 0,4 кредита; Д.14 – Работа в интернет – 0,2 кредита; Д.19 – Подготовка за знания с решаване на казуси – 0,1 кредита; Д.22 – Срещи с представители на фирми и участие в семинари – 0,3 кредита; Д.23 - Консултации с преподавател – 0,4 кредита. Семестър II - Аудиторна заетост: (0л /0су/30лу, общо 30 часа): 1,2 кредита Извънаудиторна заетост: (45 часа): 1,8 кредита Д.4 – Подготовка на протоколи – 0,2 кредита; Д.8 – Подготовка за текущо проверяване и оценяване на постиженията – 0,1 кредита; Д.11 – Изработване на чертежи – 0,1 кредита; Д.13 – Практически разработки – 0,4 кредита; Д.14 – Работа в интернет – 0,2 кредита; Д.19 – Подготовка за знания с решаване на казуси – 0,1 кредита; Д.22 – Срещи с представители на фирми и участие в семинари – 0,3 кредита; Д.23 - Консултации с преподавател – 0,4 кредита.			
Език, на който се преподава: български и английски			

Характеристиката е приета от КС на катедра КСТ с Протокол № 10 / 11.06.2019 г.

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

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

Приета с решение на ФС
Протокол № 06/ 25.06.2019 г.

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

**ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „УЧЕБНА ПРАКТИКА”
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „СОФТУЕРНО И КОМПЮТЪРНО ИНЖЕНЕРСТВО”
ЗАДОЧНО ОБУЧЕНИЕ**

Обучаваща катедра: „КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ”

Образователно-квалиф. степен: Бакалавър	Вид на дисциплината: Задължителна	№ по учебен план 6, 12	Година: 1
Семестър: I, II	Брой кредити: 3, 3	Водещ преподавател: гл. ас. д-р инж. Христо Стефанов Килифарев	
<p>Цел на курса: Целта на дисциплината е усвояване на основни понятия и базови знания в областта на компютърната и информационна техника, както и придобиване на умения, включващи познаване и работа с компонентна база в схемотехниката и с основните апаратни модули на персоналните компютри, графични означения в схемотехниката и техническо документиране, работа с програми за текстовообработка и презентации, както и с базови функции в средата на Matlab и Simulink.</p>			
<p>Необходими условия: Лабораторна зала, компютри с достъп до Интернет, проектор, програмна среда Matlab, Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Visio, макети, компютърни модули, тестови компютри, платки, проводници, измервателни уреди, набори с инструменти и поялници.</p>			
<p>Съдържание на курса: Математически основи на компютърните системи. Бройни системи. Представяне на данните в оперативната памет и типизиране. Променливи и константи. Алгоритмизация. Основни пасивни и активни елементи. Аналогови и цифрови схеми. Логически елементи и схеми. Схемна реализация на функции. Персонален компютър – основни функционални модули. Физическо и логическо форматиране на твърд диск. Асемблиране на персонален компютър. Инсталиране на операционна система и антивирусен пакет. Оформяне на техническа документация. Графични означения на електронни компоненти. Стандарти. Работа с Microsoft Word, Excel, Visio и Power Point. Запознаване с Matlab. Представяне на данни. Работа с функции и скриптове. Визуализация на резултати. Simulink – избрани функции. Симулиране на процеси.</p>			
<p>Препоръчителна литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Боровска, П. Компютърни системи. СИЕЛА, 2009. 2. Соломенчук, В., Соломенчук, П. Железо ПК 2011. Санкт Петербург, БХВ-Петербург, 2011. 3. Симеонов, И. Анализ и синтез на логически схеми. Габрово, Университетско издателство „В. Априлов”, 2016. 4. Михов, Г. Цифрова схемотехника. ТУ-София, 2005. 5. Захариева-Стоянова Е., Програмиране и използване на компютри – Програмиране на C/C++, четвърто преработено и допълнено издание, Университетско издателство „В. Априлов”, Габрово, 2015. 6. Йорданов, С., Програмиране и използване на компютри – електронно издание http://dmoodle.tugab.bg/course/view.php?id=33, Габрово, 2014. 7. Тончев, Й., Matlab 7 - първа част, Преобразувания, изчисления, визуализация, Техника, 2010. 8. Тончев, Й., Matlab 6,7 - втора част, Преобразувания, изчисления, визуализация, Техника, 2012. 9. Scott Mueller. Upgrading and Repairing PCs. 21st Edition, QUE Publishing, 2013. 			
<p>Методи на преподаване: Лабораторни упражнения</p>			
<p>Методи на оценяване: Не се прилага индивидуално оценяване</p>			
<p>Кредити по видове дейност:</p> <p>Семестър I - Аудиторна заетост: (0л /0су/15лу, общо 15 часа): 0.6 кредита Извънаудиторна заетост: (60 часа): 2.4 кредита: Д.8 – Подготовка за текущо проверяване и оценяване на постиженията – 0,1 кредита; Д.11 – Изработване на чертежи – 0,2 кредита; Д.13 – Практически разработки – 1 кредит; Д.14 – Работа в интернет – 0,4 кредита; Д.19 – Подготовка за знания с решаване на казуси – 0,2 кредита; Д.23 - Консултации с преподавател – 0,5 кредита.</p> <p>Семестър II - Аудиторна заетост: (0л /0су/15лу, общо 15 часа): 0.6 кредита Извънаудиторна заетост: (60 часа): 2.4 кредита: Д.8 – Подготовка за текущо проверяване и оценяване на постиженията – 0,1 кредита; Д.11 – Изработване на чертежи – 0,2 кредита; Д.13 – Практически разработки – 1 кредит; Д.14 – Работа в интернет – 0,4 кредита; Д.19 – Подготовка за знания с решаване на казуси – 0,2 кредита; Д.23 - Консултации с преподавател – 0,5 кредита.</p>			
<p>Език, на който се преподава: български и английски</p>			

Характеристиката е приета от КС на катедра КСТ с Протокол № 10/ 11.06.2019 г.

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