

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

УНИВЕРСИТЕТ ПО ХРАНИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ – ПЛОВДИВ
UNIVERSITY OF FOOD TECHNOLOGIES – PLOVDIV
ТЕХНИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ TECHNICAL FACULTY

Приет с решение на АС (Протокол № 19/08.07.2021 г.)

Утвърждавам,
Ректор:
(проф. д-р инж. П. Моллов)

У Ч Е Б Е Н П Л А Н

на специалност: шифър 2-07
„КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ“

C U R R I C U L U M

of Programme: Code 2-07
„COMPUTER SYSTEMS AND TECHNOLOGIES“

Професионална област: Professional Field:	5. ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ 5. TECHNICAL SCIENCE
Професионално направление: ISCED 2013 – Code:	5.3. КОМУНИКАЦИОННА И КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА 071. ENGINEERING AND ENGINEERING TRADES
Образователно-квалификационна степен: Education and Qualification Degree:	МАГИСТЪР MASTER
Професионална квалификация: Professional Qualification:	МАГИСТЪР - ИНЖЕНЕР MASTER - ENGINEER
Срок на обучение: Programme Duration:	2 години 2 years
Форма на обучение: Mode of Training:	РЕДОВНА, ЗАДОЧНА, ДИСТАНЦИОННА* FULL-TIME, PART-TIME, DISTANCE LEARNING*

I. КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА

1. Обща характеристика. Завършилите специалността „Компютърни системи и технологии“ получават диплома за висше образование ОКС „магистър“ и професионална квалификация „Магистър-инженер“ по „Компютърни системи и технологии“. Продължителността на обучение е една година (два семестъра), при завършена ОКС „бакалавър“ по специалност от същото професионално направление при редовна и задочна форма на обучение. Получените знания, умения и компетенции съответстват на Ниво 7 от Националната квалификационна рамка на Република България.

2. Изисквания към подготовката на специалистите. Да притежават достатъчен обем от теоретични знания и практически умения по основните за техническите направления дисциплини, на ниво изискуемите образователни степени.

3. Професионални знания. Магистър-инженерът по „Компютърни системи и технологии“ притежава теоретични и практически знания, специализирани в областта на: обработване на експериментални данни; компютърно моделиране; компютърна графика и дизайн; паралелно, разпределено и логическо програмиране; проектиране на компютърни системи; проектиране на Windows базирани приложения и WEB приложения; мултимедия и web-дизайн; компютърни мултимедийни технологии; структури от данни и приложни алгоритми; комбинаторни алгоритми; операционни среди и офис системи; компютърни методи за интелигентен анализ на храни; интеграция на хранителни и компютърни технологии. В рамките на курса на обучение студентите имат възможността да посещават курсове по управление на проекти, бизнес комуникации и преговори, планиране и прогнозиране, маркетингови проучвания, предприемачество, управление на иновациите и др.

4. Професионални умения. Завършилите специалността придобиват умения за инженерингови дейности, като:

- провеждане на научно-изследователска и развойна дейност в областта на компютърните системи и технологии;

- извършване на научни изследвания и прогнози за развитието на компютърните системи и технологии и приложението им в автоматични и автоматизирани системи за производствената и непроизводствената сфери;

- автоматизирано проектиране и конструиране на компютърни и компютъризирани технически средства и системи;

- извършване на проучване и внедряване на компютърни системи и технологии в предприятия, фирми и организации приоритетно от системата на хранително-вкусовата и биотехнологична промишлености;

- участие при проектирането и реализацията на съвременни цифрови комуникационни системи и мрежи;

Придобитите умения са предпоставка за научно-изследователска, учебна, организационна и управленска дейности, свързани със специалността.

5. Компетентности.

5.1. Самостоятелност и отговорност.

Широкопрофилността и знанията в областта на техническите науки, позволяват магистър-инженерите по „Компютърни системи и технологии“ успешно да се реализират като участници и ръководители на инженерингови, изследователски и научни звена, експерти, преподаватели, управители на фирми и др.

5.2. Компетентности за учене.

Магистър-инженерът по „Компютърни системи и технологии“ от професионално направление 5.3 „Комуникационна и компютърна техника“ умее да оценява познанията и уменията си, и да идентифицира потребности от нови знания. Завършилите специалността са с висока степен на самостоятелност в процесите на надграждане на знания и изследователско-развойни умения, в съответствие с динамичното развитие на компютърните системи и технологии.

5.3. Комуникативни и социални компетентности.

Магистър-инженерът по „Компютърни системи и технологии“ придобива умения да представя ясно и достъпно собствени виждания и формулировки на проблеми и възможни решения пред обща и специална аудитория. В състояние е да комуникира със специалисти от други технически и не технически области, при мултидисциплинарност на проблемите и задачите.

5.4. Професионални компетентности.

Магистър-инженерът по „Компютърни системи и технологии“ притежава професионални компетентности да събира, обработва и интерпретира специализирана информация, необходима за решаването на сложни проблеми. Интегрира широк спектър от знания и източници на информация в нов контекст. Извършва обосновани преценки и намира правилни решения в сложна среда. Демонстрира способности на адекватно поведение и взаимодействие в професионална и/или специализирана среда. Решава проблеми в условия на недостатъчна налична информация. Способен е да инициира промени и да управлява процесите на развитие в сложни условия.

6. Професионална реализация.

Магистър-инженерите по „Компютърни системи и технологии“ могат да се реализират като ръководители и специалисти в областта на компютърните системи и технологии, да заемат ръководни и изпълнителски длъжности в производствената сфера (приоритетно в хранително-вкусовата и биотехнологичната промишлености), в това число за изпълнение на операторска и сервизна дейност, организаторска и мениджърска дейности в интегрирани компютърни системи за управление, научно-преподавателски длъжности във ВУ и научни институти и да продължи обучението си в трета ОКС за получаване на образователната и научна степен „доктор“.

II. ФОНД УЧЕБНО ВРЕМЕ (седмици) ОКС “МАГИСТЪР” – 2 години

Учебна година	Аудиторна заетост		Изпитни сесии след		Опознавателна практика		Учебна практика		Преддипломен стаж		Държавен изпит/Дипломна работа		Всичко за учебната година		
	I сем.	II сем.	I сем.	II сем.	I сем.	II сем.	I сем.	II сем.	I сем.	II сем.	подготовка	провеждане	уч. заетост	Ваканции	общо
I	15	15	4 (1)	5	-	-	-	-	-	-	-	-	39	13	52
II	15	10	4 (1)	3	-	-	-	-	-	3	3 (12)	1	39	1	40

III. УЧЕБЕН ПЛАН – РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ
СПЕЦИАЛНОСТ “КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ”
Образователно-квалификационна степен – МАГИСТЪР

III. CURRICULUM – FULL TIME
SPECIALITY “COMPUTER SYSTEMS AND TECHNOLOGIES”
Education and Qualification Degree: MASTER

I курс, I семестър (15 седмици) - I course, I semester (15 weeks)

№	Шифър на катедрата и дисциплината Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити Credits - ECTS	SUBJECTS
			Общо Total	Лекции Lectures	Сем. Seminars	Практ. Practical	И/О Exams/ Current Mark	КП/КР Projects	Общо Total	
1.	30.06 М	Синтез и анализ на алгоритми	60	30		30	И		6.0	Synthesis and Analysis of Algorithms
2.	30.07 М	Компютърна периферия	60	30		30	И		6.0	Computer Peripherals and Interfaces
3.	30.09	Бази данни	60	30		30	И		6.0	Databases
4.	30.10	Компютърни мрежи	60	30		30	И		6.0	Computer Networks
5.	30.18.М	Основи на компютърната графика и дизайн	60	30		30	ТО		6.0	Fundamentals of Computer Graphics and Design
ОБЩО			300	150	-	150	4/1	0/0	30.0	TOTAL

I курс, II семестър (15 седмици) - I course, II semester (15 weeks)

6.	30.19	Обектно-ориентирано програмиране	60	30		30	И		6.0	Object – Oriented Programming
7.	30.52	Програмиране в Интернет среда	60	30		30	И		6.0	Internet Programming
8.	30.43 М	Микропроцесорна техника	60	30		30	И		6.0	Microprocessor Systems
9.	30.08	Операционни системи	60	30		30	И		6.0	Operating Systems
10.		Избираема I (1 от 2)								Optional Subject 1 (1 of 2)
	30.25 М 30.60 М	1. Паралелно програмиране 2. Суперкомпютри	60	30		30	И		6.0	1. Parallel Programming 2. Supercomputers
ОБЩО			300	150		150	5/0	0/0	30.0	TOTAL
ОБЩО ЗА ГОДИНАТА			600	300		300	9/1	0/0	60	TOTAL FOR YEAR

II курс, III семестър (15 седмици) - II course, III semester (15 weeks)

№	Шифър на катедрата и дисциплината Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити ECTS	Дистанционно обучение	SUBJECTS
			Общо Total	Лекции Lectures	Сем. Seminars	Практ. Practical	И/ТО Exams/ Current Mark	КП/КР Projects	Общо Total		
11.	30.23	Компютърно моделиране	60	30		30	И		5.0		Computer Modeling
12.	30.32	Комбинаторни алгоритми	60	30		30	ТО		4.0		Combinatorial Algorithms
13.	30.57	Обработване на експериментални данни	60	30	30		И		4.0		Data Mining
14.	30.61	Компютърна графика и дизайн	60	30		30	И		5.0	+	Computer Graphics and Design
15.		Избираема II (1 от 2)									Optional Subject 2 (1 of 2)
	30.34 30.68	1. Изкуствен интелект (приложни аспекти) 2. Алгоритми за обучение и самообучение в компютърните системи	60	30		30	И		5.0		1. Artificial intelligence (applied aspects) 2. Algorithms for training and self- study in computer systems
16.		Избираема III (1 от 2)									Optional Subject 3 (1 of 2)
	30.48 30.75	1. Проектиране на компютърни системи 2. Мобилни и Интернет технологии	60	30		30	И		5.0		1. Computer Systems Design 2. Mobile and Internet technologies
17.		Избираема IV (1 от 2)									Optional Subject 4 (1 of 2)
	11.91 20.50	1. Управление на проекти 2. Бизнес комуникации и преговори	45	30	15		ТО		3.0		1. Project management 2. Business communication and negotiations
18.	20.46/11.72	Управление на иновациите - факултативна	(45)	(30)	(15)		(ТО)		(3.0)		Innovation management - Facultative
		ОБЩО	405	210	45	150	5/2	0/0	31		TOTAL

II курс, IV семестър (10 седмици) – I course, II semester (10 weeks)

№	Шифър на катедрата и дисциплината Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити ECTS	Дистанционно обучение	SUBJECTS
			Общо Total	Лекции Lectures	Сем. Seminars	Практ. Practical	И/ТО Exams/ Current Mark	КП/КР Projects	Общо Total		
19.		Избираема V (1 от 2)								Optional Subject 5 (1 of 2)	
	30.49 30.54	1. Мултимедия и web дизайн 2. Компютърни мултимедийни технологии	60	30		30	ТО	КР	4.0	1. Multimedia and Web Design 2. Computer Multimedia Technologies	
20.		Избираема VI (1 от 2)								Optional Subject 6 (1 of 2)	
	30.35 30.66	1. Компютърни методи и средства за обективен анализ на храни 2. Интеграция на хранителни и компютърни технологии	60	30		30	И		4.0	1. Computer Methods and Instruments for Objective Food Analysis 2. Integration of food and computer technology	
21.	30.62	Курсов проект по Компютърна графика и дизайн	30			30		КП	2.0	Course Project - Computer Graphics and Design	
22.		Избираема VII (1 от 2)								Optional Subject 7 (1 of 2)	
	23.18 11.90	1. Бизнес анализ и маркетингово прогнозиране 2. Бизнес предприемачество	45	30	15		ТО		3.0	1. Business analysis and marketing prediction 2. Business entrepreneurship	
23.	30.39	Преддипломен стаж	(90)			(90)	И		3.0	Pre-Graduation Practice	
24.	30.40	Дипломна работа / Проект	(450)			(450)	И		15.0	Master's Thesis	
		ОБЩО	195	90	15	90	3/2	1/1	31	TOTAL	
		ОБЩО ЗА ГОДИНАТА	600	300	60	240	8/4	1/1	62	TOTAL FOR YEAR	
		ОБЩО ЗА 2 ГОДИНИ	1200	600	60	540	17/5	1/1	122,0	TOTAL FOR 2 YEARS	

IV. УЧЕБЕН ПЛАН – ЗАДОЧНО ОБУЧЕНИЕ
СПЕЦИАЛНОСТ “КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ И ТЕХНОЛОГИИ”
Образователно-квалификационна степен – МАГИСТЪР

IV. CURRICULUM – PART TIME
SPECIALITY “COMPUTER SYSTEMS AND TECHNOLOGIES”
Education and Qualification Degree: MASTER

I курс, I семестър - I course, I semester

№	Шифър на катедрата и дисциплината Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити Credits - ECTS	SUBJECTS
			Общо Total	Лекции Lectures	Сем. Seminars	Практ. Practical	И/ТО Exams/ Current Mark	КП/КР Projects	Общо Total	
25.	30.06 М	Синтез и анализ на алгоритми	30	15		15	И		6.0	Synthesis and Analysis of Algorithms
26.	30.07 М	Компютърна периферия	30	15		15	И		6.0	Computer Peripherals and Interfaces
27.	30.09	Бази данни	30	15		15	И		6.0	Databases
28.	30.10	Компютърни мрежи	30	15		15	И		6.0	Computer Networks
29.	30.18.М	Основи на компютърната графика и дизайн	30	15		15	ТО		6.0	Fundamentals of Computer Graphics and Design
		ОБЩО	150	75	-	75	4/1	0/0	30.0	TOTAL

I курс, II семестър – I course, II semester

30.	30.19	Обектно-ориентирано програмиране	30	15		15	И		6.0	Object – Oriented Programming
31.	30.52	Програмиране в Интернет среда	30	15		15	И		6.0	Internet Programming
32.	30.43 М	Микропроцесорна техника	30	15		15	И		6.0	Microprocessor Systems
33.	30.08 М	Операционни системи	30	15		15	И		6.0	Operating Systems
34.		Избираема I (1 от 2)								Optional Subject 1 (1 of 2)
	30.25 М 30.60 М	1. Паралелно програмиране 2. Суперкомпютри	30	15		15	И		6.0	1. Parallel Programming 2. Supercomputers
		ОБЩО	150	75		75	5/0	0/0	30.0	TOTAL
		ОБЩО ЗА ГОДИНАТА	300	150		150	9/1	0/0	60	TOTAL FOR YEAR

II курс, III семестър - II course, III semester

№	Шифър на катедрата и дисциплината Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити ECTS	Дистанционно обучение	SUBJECTS
			Общо Total	Лекции Lectures	Сем. Seminars	Практ. Practical	ИТО Exams/ Current Mark	КП/КР Projects	Общо Total		
35.	30.23	Компютърно моделиране	30	15		15	И		5.0		Computer Modeling
36.	30.32	Комбинаторни алгоритми	30	15		15	ТО		4.0		Combinatorial Algorithms
37.	30.57	Обработка на експериментални данни	30	15	15		И		4.0		Data Mining
38.	30.61	Компютърна графика и дизайн	30	15		15	И		5.0	+	Computer Graphics and Design
39.		Избираема II (1 от 2)									Optional Subject 2 (1 of 2)
	30.34 30.68	1. Изкуствен интелект (приложни аспекти) 2. Алгоритми за обучение и самообучение в компютърните системи	30	15		15	И		5.0		1. Artificial intelligence (applied aspects) 2. Algorithms for training and self- study in computer systems
40.		Избираема III (1 от 2)									Optional Subject 3 (1 of 2)
	30.48 30.75	1. Проектиране на компютърни системи 2. Мобилни и Интернет технологии	30	15		15	И		5.0		1. Computer Systems Design 2. Mobile and Internet technologies
41.		Избираема IV (1 от 2)									Optional Subject 4 (1 of 2)
	11.91 20.50	1. Управление на проекти 2. Бизнес комуникации и преговори	23	15	8		ТО		3.0		1. Project management 2. Business communication and negotiations
42.	20.46/11.72	Управление на иновациите - факултативна	(45)	(30)	(15)		(ТО)		(3.0)		Innovation management - Facultative
		ОБЩО	203	105	23	75	5/2	0/0	31		TOTAL

II курс, IV семестър – I course, II semester

№	Шифър на катедрата и дисциплината Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити ECTS	Дистанционно обучение	SUBJECTS
			Общо Total	Лекции Lectures	Сем. Seminars	Практ. Practical	И/ТО Exams/ Current Mark	КП/КР Projects	Общо Total		
43.		Избираема V (1 от 2)								Optional Subject 5 (1 of 2)	
	30.49 30.54	1. Мултимедия и web дизайн 2. Компютърни мултимедийни технологии	30	15		15	ТО	КР	4.0	1. Multimedia and Web Design 2. Computer Multimedia Technologies	
44.		Избираема VI (1 от 2)								Optional Subject 6 (1 of 2)	
	30.35 30.66	1. Компютърни методи и средства за обективен анализ на храни 2. Интеграция на хранителни и компютърни технологии	30	15		15	И		4.0	1. Computer Methods and Instruments for Objective Food Analysis 2. Integration of food and computer technology	
45.	30.62	Курсов проект по Компютърна графика и дизайн	15			15		КП	2.0	Course Project - Computer Graphics and Design	
46.		Избираема VII (1 от 2)								Optional Subject 7 (1 of 2)	
	23.18 11.90	1. Бизнес анализ и маркетингово прогнозиране 2. Бизнес предприемачество	23	15	8		ТО		3.0	1. Business analysis and marketing prediction 2. Business entrepreneurship	
47.	30.39	Преддипломен стаж	(90)			(90)	И		3.0	Pre-Graduation Practice	
48.	30.40	Дипломна работа / Проект	(450)			(450)	И		15.0	Master's Thesis	
		ОБЩО	98	45	8	45	3/2	1/1	31	TOTAL	
		ОБЩО ЗА ГОДИНАТА	301	150	31	120	8/4	1/1	62	TOTAL FOR YEAR	
		ОБЩО ЗА 2 ГОДИНИ	601	300	31	170	17/5	1/1	122,0	TOTAL FOR 2 YEARS	

V. СТРУКТУРА НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

Учебният план включва изискваните от ЗВО (чл. 41(1)) задължителни, избираеми и факултативни учебни дисциплини, както и практическа подготовка и отговаря на изискванията на Наредбата за прилагане на системата за натрупване и трансфер на кредити във висшите училища - ECTS. Учебният план е за обучение на студенти, завършили бакалавърска степен в друго професионално направление.

Общото натоварване на целия курс на обучение е както следва:

№	Вид натоварване	Хорариум	Брой
1	Задължителна заетост	1200	-
2	Преддипломен стаж	90	1
3	Курсови проекти	30	1
4	Курсови работи	-	1
5	Изпити	-	17
6	Текущи оценки	-	5
7	Дипломна работа / проект	-	1
8	Дистанционно обучение	-	1

VI. ТЕХНИЧЕСКО ОСИГУРЯВАНЕ

Студентите от специалността се обучават в среда, отговаряща на равнището на съвременното висше образование. Тя включва:

- провеждане на лекции и семинарни занятия в учебната база на УХТ;
- работа в лабораториите на катедрите;
- работа в Компютърен център на УХТ и компютърните класове на катедрите;
- работа с програмни продукти за практическо обучение по Математика;
- работа с програмни продукти, като MATLAB, Solid Works - за тримерно проектиране и други.
- практическа подготовка в учебно-производствените звена на УХТ и предприятия от системата на ХВП и други промишлени отрасли.
- провеждане на спортни занимания в Учебно-спортния комплекс на УХТ;
- отдих и почивка в спортно-оздравителния лагер на язовир "Батак".

VII. НАУЧНО - ИНФОРМАЦИОННО ОБСЛУЖВАНЕ

Осъществява се на основа на:

- документални фондове и справочно-библиографски пособия в библиотеката на УХТ;
- информационни продукти на съвременни носители:
 - а) База данни "Current Content" серия ARES (Agriculture, Biology and Environmental Sciences) и серия ECT (Engineering, Computing Technology).
 - б) База данни "Food & Human Nutrition" in Agris .
- взаимодействие с мрежата от библиотечно-информационни органи на различни равнища;
- достъп до специализирана учебна литература във фондовете на библиотеката на УХТ;
- достъп до новоизлязла техническа и специална литература посредством книжарницата на УХТ.

Учебният план е обсъден на заседание на Катедрен съвет (Протокол № 236/22.06.2021 г.)

Учебният план е приет на заседание на Факултетен съвет (Протокол № 15/30.06.2021 г.)

РЪКОВОДИТЕЛ КАТЕДРА "КСТ":

/доц. д-р инж. Р. Габрова/

ДЕКАН НА ТЕХНИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ:

/проф. д-р инж. В. Рашева/