

# СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ "СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ"

## УЧЕБЕН ПЛАН

Утвърждавам,

.....  
(подпис)

Професионално направление: Физически науки

Специалност: Инженерна Физика

Магистърска програма: Безжични мрежи и устройства

Образователно-квалификационна

степен: магистър

Срок на обучение: 3 семестъра

Форма на обучение: редовна

Професионална квалификация:

Магистър по Инженерна физика –  
Безжични мрежи и устройства

Утвърден с протокол

№ ..... от .....

на Академичния съвет

### СЪДЪРЖАНИЕ НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

№	Наименование на учебните дисциплини	Вид на учебните дисциплини-З,И,Ф	Изпити	Текущи оценки	ECTS- кредити	Всичко задължителни занятия	Часове			Разпределение по семестри		
							Лекции	Семинарни занятия	Практически упражнения	семестри		
										I (зимен) заетост	II (летен) заетост	III (зимен) заетост
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ДИСЦИПЛИНИ</b>												
1	Модуляции и кодиране в цифровите комуникации	3	1		6	75	45	15	15	45+15+15	-	-
2	Безжични мрежи и протоколи	3	1		4.5	60	45	15	0	45+15+0	-	-
3	Компютърен практикум по комуникационни системи	3		1	4.5	45	0	0	45	0+0+45	-	-
4	Информация и статистика в безжичните комуникации	3	2		4.5	60	45	15	0	-	45+15+0	-
5	Микровълнови комуникационни устройства и системи	3	2		6	75	45	15	15	-	45+15+15	-
6	Интегрални схеми и устройства за безжични мрежи	3	2		4.5	60	45	15	0	-	45+15+0	-
7	Практикум по Интегрални схеми и устройства за безжични мрежи	3		2	5	45	0	0	45	-	0+0+45	-
<b>УВОДНИ ИЗБИРАЕМИ ДИСЦИПЛИНИ (от тях студентите избират минимум 1 дисциплина с 5 кредита (1/5) за I семестър)</b>												
1	Увод в безжичните комуникации	И	1		5	60	30	30	0	30+30+0	-	-
2	Приложна електродинамика за магистри	И	1		5	60	30	30	0	30+30+0	-	-
3	Съвременна физика за инженери	И	1		5	60	60	0	0	60+0+0	-	-
<b>ИЗБИРАЕМИ ДИСЦИПЛИНИ (от тях студентите избират: минимум 2 дисциплини с общо 10 кредита (2/10) за I семестър и минимум 2 дисциплини с общо 10 кредита (2/10) за II семестър)</b>												
1	Интерфейси за безжични системи	И	1		5	60	30	0	30	30+0+30	-	-
2	Мобилни радио-канални	И	1		5	60	30	30	0	30+30+0	-	-
3	Микровълнови измервания в комуникациите	И	1		5	60	30	0	30	30+0+30	-	-
4	Фиксирани и мобилни сателитни комуникационни системи	И	1		5	60	30	15	15	30+15+15	-	-
5	Практикум по софтуерни модули (toolbox) с приложения в комуникациите	И		1	5	45	0	0	45	0+0+45	-	-
6	Практическо програмиране на "Visual C++"	И		1	5	60	30	0	30	30+0+30	-	-
7	Процесори в безжичните комуникации	И	2		5	60	30	0	30	-	30+0+30	-
8	Анени за безжични комуникационни системи	И	2		5	60	30	15	15	-	30+15+15	-
9	Радиочестотни идентификационни устройства (RFID's)	И	2		5	60	30	15	15	-	30+15+15	-
10	Сигурност на комуникационните мрежи и системи	И	2		5	60	30	30	0	-	30+30+0	-
11	Операционни системи и приложения с отворен код в комуникациите	И		2	5	45	0	0	45	-	0+0+45	-
12	Електромагнитна съвместимост	И		2	5	60	30	15	15	-	30+15+15	-
13	Еднократен курс по актуални проблеми в комуникациите (зимен)	И		1	5	60	30	30		30+30	-	-
14	Еднократен курс по актуални проблеми в комуникациите (летен)	И		2	5	60	30	30		-	30+30	-
15	Избираем курс от друга магистърска програма	И	1		5	60	30	30		30+30	-	-
16	Избираем курс от друга магистърска програма	И	2		5	60	30	30		-	30+30	-

ФАКУЛТАТИВНИ ДИСЦИПЛИНИ												
1	Управление и правно-икономически проблеми на комуникационните мрежи	Ф	1/3		2	30	30	0	0	30+0+0	-	-
2	Мениджмънт на иновациите	Ф	2		2	30	30	0	0	-	30+0+0	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Часове от задължителните дисциплини по семестри (без дипломната работа и практиката)	3	5	2	35	420	225	75	120	180	240	0
	<u>Общо за целия курс на обучение</u> (часовете по задължителните и минималният брой избираеми дисциплини + практика (или подготовка) и защита на дипломна работа) (забележка: точният брой часове зависи от хорариума на избраните от студента дисциплини)				90	990	315	705		345	345	300
	Брой на изпитите									4	4	защита
	Брой на текущите оценки									2	2	1
	Брой ECTS- кредити	<b>общо 90 кредита</b>								<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Учебна практика					Учебно-производствена практика					Начин на завършване на обучението	
Наименование на практиката	Семестър	Седмици	Часове	ECTS-кредити	Наименование на практиката	Семестър	Седмици	Часове	ECTS-кредити	Държавни изпити	Защита на дипломна работа: (15 кредита)
					Практика по безжични мрежи и устройства (избираема)	3	15	150	15	Държавен изпит по ..... Първа държавна сесия: Втора държавна сесия:	Първа държавна сесия: <u>Януари-Февруари</u>  Втора държавна сесия: <u>Юли</u>
					Подготовка на дипломната работа (избираема)	3	15	150	15		
Формата на контрол за учебните и учебно- производствената практика или подготовката за дипломна работа (вместо практиката) е текуща оценка. Оценката се внася в книжката от ръководителя на практиката или на дипломната работа в края на 3-ти последен семестър											

#### Забележки:

1. Учебният план е приет на заседание на Факултетния съвет с протокол № ..... от .....
2. От *уводните избираеми дисциплини* през I семестър студентите избират една в зависимост от характера на придобитата бакалавърска образователна степен. Изборът на уводната дисциплина се съгласува с ръководителя на програмата.
3. Лекционен курс по избираема дисциплина се чете *само веднъж годишно*. Студентите избират курса в семестъра, в който е предложен по учебен план, но ако има пълна група желаещи студенти за друг семестър от посочения, курсът може да се чете само в този семестър (ако има техническа възможност), без да се представя доклад за промяна в учебния план. Студентите мога да избират и всеки уводен избираем курс като обикновен избираем курс в семестъра, когато се чете, ако са го пропуснали през първия семестър на обучението си. Студентите могат да изберат общо до 2 дисциплини от *други действащи магистърски програми* в два отделни семестри с молба до Декана на Физически факултет. Един избираем курс в програмата се сменя всяка година и е посветен на *актуални проблеми в комуникациите*. За четене на подобни курсове ръководството на програмата привлича водещи специалисти в дадена актуална област от България или от чужбина.
4. Студентите от магистърската програма в трети семестър имат следният избор: да имат *учебно-производствена практика* по безжични мрежи и устройства с времетраене 150 часа (15 ECTS кредита) или *индивидуална подготовка на дипломната работа* (15 ECTS кредита). Разликата е, че ръководител на практиката може да не е научен ръководител на дипломната работа. Най-добре е практиката да се провежда на това място (фирма, институт, лаборатория във висше училище и др.), където се подготвя и дипломната работа. Практиката се провежда *без заплащане* на външни организации. Може да се заплаща хонорумано само ръководството на практиката или подготовката. Резултатите от практиката се представят в писмен вид на ръководителя и се оценяват с текуща оценка в края на 3-ти последен семестър.
5. Българските студенти от програмата имат право да участват в обучението на английски език за студенти, обменени по програмите за мобилност в Европа. Това става с молба до Декана при условията за чуждестранните студенти.
6. Приемът на студенти редовно обучение по настоящата магистърска програма е през м. септември.

**ДЕКАН:** .....