



ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ
"ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

България 4000 гр. Пловдив ул. "Цар Асен" № 24; Централна: (032) 261 261
Ректор: (032) 631 449 факс (032) 628 390 e-mail: rector@uni-plovdiv.bg

ФАКУЛТЕТ ФИЗИКА И ИНЖЕНЕРНИ
ТЕХНОЛОГИИ

УТВЪРЖДАВАМ:

Декан:

(проф. д-р Тинко Ефтимов)

Ректор:

(проф. д-р Запрян Козлуджов)

УЧЕБЕН ПЛАН

на специалност

«Телекомуникационни и информационни системи»

редовно обучение

образователно-квалификационна степен «Магистър»

Учебният план

е приет на Факултетен съвет с Протокол № 2013 год.

и одобрен от Академичния съвет с Протокол № 2013 год.

Факултет

ФИЗИКА И ИНЖЕНЕРНИ ТЕХНОЛОГИИ

Професионално направление

4.1. Физически науки

Специалност

Телекомуникационни и информационни системи

Форма на обучение

Редовно

Утвърден с протокол на АС**Утвърден с протокол на ФС****Анотация**

Магистърската програма „Телекомуникационни и информационни системи” подготвя висококвалифицирани специалисти в областта на информационните и телекомуникационни технологии, компетентни да извършват в съответствие с изискванията на европейските стандарти управленска, проектантска, внедрителска, технологична и изследователска дейност в промишлеността, образованието, държавния и частния бизнес, банковото дело, здравеопазването, услугите, транспорта и др. Целта на обучението в магистърската програма е студентите да се подготвят за научноизследователска работа, за решаване на инженерни проблеми, за адаптиране към усъвършенстващите се технологии чрез самообучение, за мобилност на национално и интернационално равнище.

В магистърската програма класическите форми на обучение отстъпват на съвременни интернет-базирани методи на обучение и комуникации със студентите.

Завършилите магистърска програма „Телекомуникационни и информационни системи” ще придобият познания в области като компютърни системи и мрежи, сателитни и мобилни комуникации, индустриални комуникации и комуникации в реално време, телекомуникационни протоколи и Интернет комуникации, влакнесто-оптични комуникационни системи, физични основи на наноелектрониката, Интернет технологии, електронни елементи за телекомуникационни и информационни системи и др.

Придобилите образователно-квалификационна степен магистър по „Телекомуникационни и информационни системи”:

- ще притежават задълбочена научно-теоретична и специализирана подготовка и ще умеят да организират и ръководят производството, експлоатацията, ремонта, административната и търговска дейност на телекомуникационни компании;
- творчески ще прилагат придобитите знания и световните достижения в областта на съвременните телекомуникации и информационни технологии в практиката;
- ще притежават умения да се самоусъвършенстват и повишават своята квалификация.

Професионална квалификация

ИНЖЕНЕР-ФИЗИК ПО ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННИ И ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ

Равнище на квалификация

ОКС 'магистър'

Специфични изисквания за достъп (прием)

Приемането в магистърска програма „Телекомуникационни и информационни системи“ се извършва чрез конкурс по документи. За обучение в магистърската програма могат да кандидатстват мъже и жени, които отговарят на следните условия:

1. Да имат завършено висше образование и да притежават образователно-квалификационна степен „бакалавър“ или „магистър“ по инженерни, инженерно-физически или физически науки.

2. Минимален успех „добър“ от дипломата за висше образование за завършена ОКС „бакалавър“ или „магистър“.

Ред за признаване на предходно обучение

Квалификационни изисквания и правила за квалификация

За придобиване на квалификацията са необходими 95 кредита, от тях 60 кредита от задължителни дисциплини, 20 кредита от избираеми дисциплини и 15 кредита за дипломна работа.

Профил на програмата (специалността)

Основната цел на обучението в магистърска програма „Телекомуникационни и информационни системи“ е подготовката на висококвалифицирани специалисти, притежаващи ключови компетенции в областта на телекомуникационната техника и информационни технологии. Студентите придобиват умения за обвързване на фундаменталните знания по дисциплините с практикоприложния им характер в различни области от сферата на телекомуникациите и информационните технологии.

1. Обучението по магистърска програма „Телекомуникационни и информационни системи“ е с продължителност 3 семестъра.

2. Всяка учебна дисциплина приключва с изпит.

3. Дисциплините, включени в учебния план, се подразделят на задължителни и избираеми.

През първите два семестъра се изучават предвидените в учебния план задължителни курсове. През третия семестър се изучават избираеми курсове и под ръководството на научен ръководител се разработва дипломна работа.

Списъкът с избираеми курсове е отворен за въвеждането на нови дисциплини, с които гъвкаво да се реагира на потребностите на телекомуникационния пазар, съобразно динамиката на изменение на информационните и телекомуникационни технологии. По този начин се осигурява възможност да се създават специалисти, отговарящи на бъдещите потребности от кадри.

Основни резултати от обучението

Магистърът завършил специалност "Телекомуникационни и информационни системи" трябва да прилага придобитите знания и умения за решаване на проблеми от изучаваната област на ново ниво и в непознато обкръжение, в по-широк и мултидисциплинарен аспект.

Завършилите специалност „Телекомуникационни и информационни системи“:

- ще имат знания, които са база за разработване и прилагане на нови идеи, включително в контекста на научно изследване;
- ще получат задълбочена фундаментална подготовка в областта на телекомуникациите;
- ще имат солидни компютърни знания и умения;
- ще познават съвременните научни изследвания и новите телекомуникационни и информационни системи.

Магистрите завършили специалност „Телекомуникационни и информационни системи“ ще получат допълнителна специализирана квалификация в следните области: Компютърни системи и модерни компютърни архитектури; Телекомуникационни протоколи; Многопотребителски и многозадачни операционни системи; Базии данни; Стандарти за кодиране и предаване на данни; Мрежови протоколи и физически интерфейси; Телекомуникационни системи (кабелни, оптически, сателитни); Цифрови комуникации и др.

Магистрите трябва да могат да комуникират ясно и недвусмислено както със специалисти, така и с неспециалисти във връзка с усвоените знания и умения.

Те трябва да притежават способности за продължаване на обучението си с най-висока степен на самостоятелност.

Професионален профил на завършилите с примери

Магистрите от специалността "Телекомуникационни и информационни системи" са подготвени да се реализират като високо квалифицирани конструктори, разработчици, изследователи в областта на съвременните информационни и комуникационни системи и мрежи, а също така като научни работници във ВУЗ.

Завършилите магистърска програма „Телекомуникационни и информационни системи“ могат да работят като:

- водещи специалисти по експлоатация на информационни и телекомуникационни системи в телекомуникационни компании, мобилни оператори, доставчици на интернет-информация, в частни и държавни фирми по експлоатацията на програмни продукти, компютърни системи и мрежи;
- представители на фирми за даден район с предмет на дейност разработване, проектиране и реализация на комуникационно-информационни системи;
- технолози, конструктори, сервизни специалисти, ръководители и специалисти в производството, ремонта и експлоатацията на комуникационни съоръжения, консултанти и мениджъри във фирми, държавни и обществени институции.

Възможности за продължаване на обучението

След завършването на магистърската програма студентите могат да продължат обучението си в образователно-квалификационна степен “доктор” в областта на телекомуникациите, информационните технологии и електрониката.

Диаграма на структурата на курсовете с кредити

Легенда

Аудиторни часове в семестъра/триместъра: **АО** – общ брой, от тях **Л** – за лекции; **С** – за семинарни (упражнения); **Лб** – за практикуми (лабораторни упражнения) и други часове (**Кл** – за колоквиуми, **Х** – за хоспетиране и пр.).

Извънаудиторни часове в семестъра/триместъра: **ИО** – общ брой, **Сп** – за самостоятелна работа/подготовка, и др.

К – ECTS кредити; **Фи** – форма на изпитване (със стойности **И** – изпит, **Т** – текуща оценка, **З** – заверка, **П** – продължава следващ семестър/триместър)

Код по ECTS – вж. поле 2. в ECTS макета на учебен курс.

| № | Код по ECTS | Учебен курс/дисциплина | Аудиторни | | | | | | Извънаудит. | | | К | Фи |
|--|-------------|--|------------|------------|----------|------------|----------|----------|-------------|-------------|----------|-----------|----|
| | | | АО | Л | С | Лб | Кл | Х | ИО | Сп | ... | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 1-ви семестър | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | | Въведение в информационните и телекомуникационни системи | 75 | 30 | - | 45 | - | - | 135 | 135 | - | 7 | И |
| 2. | | Индустриални комуникации и комуникации в реално време | 75 | 30 | - | 45 | - | - | 165 | 165 | - | 8 | И |
| 3. | | Интернет технологии | 75 | 30 | - | 45 | - | - | 165 | 165 | - | 8 | И |
| 4. | | Електроника за информационни и комуникационни технологии | 75 | 30 | - | 45 | - | - | 135 | 135 | - | 7 | И |
| Общо за 1-ви семестър | | | 300 | 120 | - | 180 | - | - | 600 | 600 | - | 30 | |
| 2-ри семестър | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | | Сателитни и мобилни комуникации | 75 | 30 | - | 45 | - | - | 165 | 165 | - | 8 | И |
| 2. | | Физика на влакнесто-оптични комуникационни системи | 75 | 30 | - | 45 | - | - | 135 | 135 | - | 7 | И |
| 3. | | Физични основи на наноелектрониката | 75 | 30 | - | 45 | - | - | 135 | 135 | - | 7 | И |
| 4. | | Безжични комуникации | 75 | 30 | - | 45 | - | - | 165 | 165 | - | 8 | И |
| Общо за 2-ри семестър | | | 300 | 120 | - | 180 | - | - | 600 | 600 | - | 30 | |
| Общо за I-ва година | | | 600 | 240 | - | 360 | - | - | 1200 | 1200 | - | 60 | |
| 3-ти семестър | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | | Избираем курс 1 | 75 | 30 | - | 45 | - | - | 75 | 75 | - | 5 | И |
| 2. | | Избираем курс 2 | 75 | 30 | - | 45 | - | - | 75 | 75 | - | 5 | И |
| 3. | | Избираем курс 3 | 75 | 30 | - | 45 | - | - | 75 | 75 | - | 5 | И |
| 4. | | Избираем курс 4 | 75 | 30 | - | 45 | - | - | 75 | 75 | - | 5 | И |
| Форма на дипломиране: защита на дипломна работа | | | | | | | | | | | | 15 | |
| Общо за 3-ти семестър | | | 300 | 120 | - | 180 | - | - | 300 | 300 | - | 35 | |
| Общо за II-ра година | | | 300 | 120 | - | 180 | - | - | 300 | 300 | - | 35 | |
| Общо за целия курс на обучение: | | | 900 | 360 | - | 540 | - | - | 1500 | 1500 | - | 95 | |
| Избираеми учебни дисциплини | | | | | | | | | | | | | |
| № | Код по ECTS | Учебен курс/дисциплина | | | | | | | | | | | |
| 1. | | Токозахранващи устройства | 75 | 30 | - | 45 | - | - | 75 | 75 | - | 5 | И |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|---|----|----|---|----|---|---|----|----|---|---|---|
| 2. | | Мултимедиа | 75 | 30 | - | 45 | - | - | 75 | 75 | - | 5 | И |
| 3. | | Проектиране на цифрови функции | 75 | 30 | - | 45 | - | - | 75 | 75 | - | 5 | И |
| 4. | | Микропроцесорна техника | 75 | 30 | - | 45 | - | - | 75 | 75 | - | 5 | И |
| 5. | | Компютърно моделиране и симулация на електронни схеми | 75 | 30 | - | 45 | - | - | 75 | 75 | - | 5 | И |
| 6. | | Качество и надежност на електронна апаратура | 75 | 30 | - | 45 | - | - | 75 | 75 | - | 5 | И |
| 7. | | Web програмиране и дизайн | 75 | 30 | - | 45 | - | - | 75 | 75 | - | 5 | И |

Забележка. Списъкът на предлаганите избираеми дисциплини се определя всяка година на факултетен съвет и може да бъде променян.

Правила за изпитите, оценяване и поставяне на оценки

По време на обучението – разработване на проекти, в края на обучението – писмени изпити.

Изисквания за завършване

Студентът завършва семестриално след успешно приключване на всички дисциплини от учебния план, чийто общ хорариум е 900 часа.

Дипломирането се състои в разработване и защита на дипломна работа.

Защитата на дипломната работа се провежда пред Държавна изпитна комисия, отговаряща на изискванията на Закона за висше образование и правилника на Университета.

Форми на обучение

Редовно

Директор на програма или еквивалентен отговорник

Проф. д-р Невена Милева

nevena.mileva@gmail.com