



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## **ИНФОРМАЦИОНЕН ПАКЕТ /ECTS/**

**ОБЛАСТ НА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ: 5. ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ**

**ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ: 5.3. КОМУНИКАЦИОННА И  
КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА**

**СПЕЦИАЛНОСТ: РЕГИОНАЛЕН МЕНИДЖМЪНТ И ГРАДСКА  
ИКОНОМИКА**

**ОБРАЗОВАТЕЛНО КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: МАГИСТЪР**

**НИВО ПО НАЦИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИОННА РАМКА: НИВО 7**

**БРОЙ КРЕДИТИ ПО ECTS: 75**

**КВАЛИФИКАЦИЯ: МАГИСТЪР-ИНЖЕНЕР**

**ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ: ЕДНА ГОДИНА**

**ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ: РЕДОВНА**

**НАЧАЛО НА ПРОГРАМАТА: 2022/2023**

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

*BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## **КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА НА СПЕЦИАЛНОСТ РЕГИОНАЛЕН МЕНИДЖМЪНТ И ГРАДСКА ИКОНОМИКА**

### **ЗА ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН: МАГИСТЪР**

### **С ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ: МАГИСТЪР – ИНЖЕНЕР**

### **ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА МАГИСТЪРСКАТА ПРОГРАМА**

Днес градовете са в постоянно състояние на безпрецедентна промяна. Прогнозите показват, че до 2050 г. площта на градските райони ще се утрои. Това от своя страна определя дългосрочната необходимост от обучени магистър-инженери по информационни и комуникационни технологии (ИКТ) и регионален мениджмънт, които чрез прилагане на ИКТ да осъществяват планиране и управление на бъдещите интелигентни градове. Прилагането на информационните и комуникационните технологии ще позволи трансформация на градовете и подобряване качеството на живот на жителите им. Чрез прилагане на тези технологии електроенергията ще се произвежда и разпределя по-ефективно. Също така информационните и комуникационни технологии ще позволят справяне с редица здравни, екологични и транспортни предизвикателства, пред които са изправени градовете днес. Интелигентните градове, базирани на използването на ИКТ за създаване на по-интелигентни общества, вече са факт, например такъв град е Амстердам.

С обучението по магистърската програма „Регионален мениджмънт и градска икономика“ студентите придобиват знания в областта на съвременните информационни и комуникационни технологии, регионалния мениджмънт, градското и регионално развитие, както и умения как да приложат информационните и комуникационните технологии за планиране и управление на бъдещите интелигентни градове.

Предвижда се обучението по специалност “Регионален мениджмънт и градска икономика” да е на основата на компетентностния модел с основна мултидисциплинарност и интердисциплинарност, като се стимулира профилната специализация, свързаност и ефективно използване на споделени ресурси между партниращите си висши училища за придобиване на ОКС „магистър“ за завършили образователно-квалификационна степен „бакалавър“/“магистър“ по специалности от професионално направление 5.1 Машинно инженерство, професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника, професионално направление 5.13 Общо инженерство, професионално направление 3.7. Администрация и управление или професионално направление 4.4. Науки за земята. Програмата за обучение е изградена около рамката за техническата компетентност и концепцията за „хибридност” на специалностите чрез съчетаване на модерното инженерно образование, с акцент върху управлението на регионите и развитието на икономиката в градовете в бъдеще.

www.eufunds.bg

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА

Целта на специалността „Регионален мениджмънт и градска икономика“ е да подготви магистър-инженери, имащи знания и професионални умения в две ключови области на информационните и комуникационни технологии и на регионалния мениджмънт и градската икономика. Магистър-инженерът със специалност "Регионален мениджмънт и градска икономика" получава подготовка, както за изграждане и поддържане на различни безжични технологии, така и за стандартите, методите и особеностите, свързани с прилагането на тези технологии при управлението и планирането на интелигентните градове чрез прилагане на аналитични техники, които да спомагат вземането на информирани политически и бизнес решения.

## ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ОБРАЗОВАТЕЛНИ ЦЕЛИ НА СПЕЦИАЛНОСТТА

Магистърската програма е предназначена за завършили образователно-квалификационна степен „бакалавър“ или “магистър“ по специалности от професионално направление 5.1 Машинно инженерство, професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника, професионално направление 5.13 Общо инженерство, професионално направление 3.7. Администрация и управление и професионално направление 4.4. Науки за земята.

Структурата на учебния план включва задължителни, избираеми и факултативни дисциплини. Обучението протича в два семестъра.

Задължителните учебни дисциплини „Мрежова инфраструктура и софтуерни приложения за интелигентни градове“, „Телекомуникационни технологии за устойчива градска среда“, „Мобилни и Web приложения за иновативни градски системи“, „Градско и регионално развитие - принципи и подходи“, „Регионална, градска икономика и планиране“, „Регионален мениджмънт“ са логически-взаимосвързани и са насочени към провеждането на фундаментална общотeorетична подготовка в областта на информационните и комуникационни технологии за регионална и градска икономика и планиране.

Избираемите учебни дисциплини допринасят за задълбочаване на общотeorетичната подготовка. Чрез тях се осигуряват специфични знания и удовлетворяване на специфичните интереси на студентите.

Факултативните дисциплини дават възможност за получаване на знания и умения в съответствие с интересите на студентите.

## УСВОЕНИ ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТИ СЪГЛАСНО НАЦИОНАЛНАТА КВАЛИФИКАЦИОННА РАМКА

### **Знания (теоретически и/или фактологически)**

Завършилите специалността "Регионален мениджмънт и градска икономика" трябва да придобият систематизирани и задълбочени познания в различните области на информационните и комуникационни технологии, такива като мрежовите

— [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) —

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



инфраструктури и софтуерните приложения за интелигентните градове, приложение на телекомуникационните технологии за устойчива градска среда, цифровизацията, за мобилни и web приложения за иновативни градски системи, като и за регионалната и градската икономика и планиране. Също така магистър-инженерите трябва да придобият специализирани познания за безжичните технологии за интелигентните транспортни системи, ГИС, клетъчни мрежи от ново поколение, природно базирани решения в урбанизирани и субурбанизирани системи, политика и управление на интелигентни градове и др.

### **Умения (познавателни и/или практически)**

Магистър-инженерът със специалност "Регионален мениджмънт и градска икономика" трябва да притежава следните най-общи умения: да прилага различни информационни и комуникационни системи, средства и софтуер при управлението и планирането на интелигентните градове; да може да работи в екип и да проявява професионална етика; да притежава умения за самостоятелно решаване на проблеми в критични ситуации; да има управленски умения; да може да комуникира ясно и недвусмислено, както със специалисти, така и с неспециалисти във връзка с усвоени знания и да формулира заключения. Завършилите специалността трябва да притежават способности за продължаване на обучението си с най-висока степен на самостоятелност.

### **Самостоятелност и отговорност**

Магистър-инженерът със специалност "Регионален мениджмънт и градска икономика" трябва да:

- може да анализира, представя и дава комплексни оценки и препоръки при вземането на важни решения при управлението и планирането на интелигентни градове;
- притежава изградена способност за продължаване на обучението си с висока степен на самостоятелност;
- разработва експертни становища, свързани с научната обосновка на общинските проекти.

### **Компетентност за учене**

Магистър-инженерът със специалност "Регионален мениджмънт и градска икономика" трябва да:

- преценява степента на собственото си квалификационно равнище, аргументира и планира разширяването на професионалната квалификация;
- притежава способност за оценяване нивото на собствените знания, необходимостта от нови знания, владее на богат апарат от понятия в областите на прилагането на комуникационните и информационните системи и технологии в интелигентното управление на градовете, както и лесно и бързо ориентиране в сложното учебно съдържание и способност за неговото усвояване;
- проявява инициативност в работата и ученето в сложна и непредвидима среда, изискващи решаване на проблеми с множество взаимодействащи си фактори и предвидимост на рисковете и кризисните ситуации чрез ефективен риск мениджмънт и повишаване на фирмената конкурентоспособност.



### **Комуникативни и социални компетентности:**

Магистър-инженерът със специалност "Регионален мениджмънт и градска икономика" трябва да може:

- да работи в екип;
- да планира, организира и осъществява дейности в областта на регионалния мениджмънт и градската икономика;
- разбираемо да представя възгледите си;
- да притежава способност за разбиране и солидарност спрямо другите участници в процеса на общуване.

### **Професионални компетентности:**

Магистър-инженерът със специалност "Регионален мениджмънт и градска икономика" трябва:

- да прилага информационните и комуникационни технологии за интелигентно управление на градовете;
- да може да разработва софтуерни приложения, чрез които да планира и управлява успешно веригите на доставките при задоволяването на продоволствените нужди на населението в градовете, както и да прогнозира възникването на проблеми свързани с хроничните забавяния и евентуален недостиг на ресурси гарантиращ конкурентоспособността на региона/града.
- да анализира икономическите, социално-демографските, културно-политическите и природно-екологичните тенденции, както и да прогнозира потенциалните източници на проблеми отнасящи се до управлението на градовете и моделирането на градската икономика към съвременните тенденции в развитието ѝ;
- да планира и да прилага знанията си за клетъчните мрежи за мобилни комуникации за решаване на проблеми свързани с опазването на околната среда в градски условия;
- да участва при сформирването на екипи свързани с планирането и управлението на социално-икономическите процеси при развитието и приложението на концепциите за изграждането на интелигентно управление на градовете в бъдеще;
- да визуализира и моделира настъпващите процеси при развитието на градовете с помощта на картографските продукти и ГИС и на тази основа да прогнозира, планира и да формира политики, проекти и програми за изграждането на устойчиво интелигентно управление на градовете на бъдещето.

### **СФЕРИ НА ПРОФЕСИОНАЛНА РЕАЛИЗАЦИЯ**

Завършилите специалност „Регионален мениджмънт и градска икономика“ могат да се реализират на отделните йерархични нива и звена на научно-изследователските институти, държавната администрация и частните фирми у нас и в чужбина, развиващи научна, изследователска и производствена дейност в областта на комуникационните и компютърните технологии, регионалния мениджмънт и градската икономика.

Завършилите магистърската програма „Регионален мениджмънт и градска икономика“ са подготвени да се реализират като високо квалифицирани инженери и



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

мениджъри на ИТ центрове, разработчици и изследователи в областта на информационните и комуникационни технологии, а също така и като преподаватели във висши учебни заведения. Компетентни са да организират и ръководят екип в областта на информационните и комуникационните технологии и да продължат образованието си като докторанти в областта на телекомуникациите, информационните технологии и електрониката. Завършилите специалността могат да заемат експертни и ръководни длъжности в правителствени и неправителствени организации на национално, регионално и местно ниво, в държавни и частни фирми, занимаващи се с регионален маркетинг и мениджмънт при управлението на регионите и градовете, в научноизследователски и консултативни центрове, агенции за проучване на общественото мнение, висши училища и др.

Някои от длъжностите, които могат да заемат според НКПД-2011 от 01.01.2021 г. са: Директор, информационни системи; Ръководител, комуникационни технологии; Ръководител, информационни и комуникационни технологии; Ръководител, информационни и комуникационни технологии и системи за управление; Преподавател, висше училище; Асистент, висше училище; Хоноруван преподавател, висше училище; Преподавател, център за професионално обучение; Инженер по телекомуникации; Експерт, телекомуникации и мрежи за данни; Експерт, комуникации; Младши учител по практическо обучение, учител и старши учител по практическо обучение; Учител по теоретични дисциплини; Специалист комуникации; Системен анализатор информационни технологии; Бизнес анализатор, информационни технологии; Програмист комуникации; Експерт, сигурност на информационни и комуникационни технологии.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## УЧЕБЕН ПЛАН НА СПЕЦИАЛНОСТ: РЕГИОНАЛЕН МЕНИДЖМЪНТ И ГРАДСКА ИКОНОМИКА

Първа година			
Първи семестър	ECTS кредити	Втори семестър	ECTS кредити
Мрежова инфраструктура и софтуерни приложения за интелигентни градове	6	Градско и регионално развитие - принципи и подходи	6
Телекомуникационни технологии за устойчива градска среда	6	Регионална, градска икономика и планиране	6
Мобилни и Web приложения за иновативни градски системи	6	Регионален мениджмънт	6
Избираема дисциплина от I група	4	Избираема дисциплина от IV група	4
Избираема дисциплина от II група	4	Избираема дисциплина от V група	4
Избираема дисциплина от III група	4	Избираема дисциплина от VI група	4
		Дипломиране	15
	Общо: 30		Общо: 45

**ОБЩО ЗА УЧЕБНАТА ГОДИНА: 75 КРЕДИТА**

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## МРЕЖОВА ИНФРАСТРУКТУРА И СОФТУЕРНИ ПРИЛОЖЕНИЯ ЗА ИНТЕЛИГЕНТНИ ГРАДОВЕ

<b>ECTS кредити:</b> 6	<b>Семестър:</b> първи
<b>Форма за проверка на знанията:</b> Писмен изпит	<b>Седмичен хорариум:</b> 3л+0су+1пу
<b>Вид на курса:</b> лекции и практически упражнения	<b>Статут на дисциплината:</b> задължителна
	<b>Специалност:</b> Регионален мениджмънт и градска икономика

**Преподавател:** доц. д-р инж. Николай Атанасов,  
e-mail: [natanasov@swu.bg](mailto:natanasov@swu.bg)

**Катедра:** „Комуникационна и компютърна техника и технологии“ –  
[technical\\_kktt@swu.bg](mailto:technical_kktt@swu.bg)

**Факултет:** Технически факултет – [technical@swu.bg](mailto:technical@swu.bg)

**Адрес:** 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №66

**Тел.** 073 88 51 62

### Описание на дисциплината:

Съдържанието на учебната програма обхваща основни въпроси, свързани с инфраструктурата на клетъчните мрежи от четвърто, пето и шесто поколение, мрежата за радиодостъп, технологиите за радиодостъп. Специално внимание е отделено на разнесеното предаване и приемане на милиметрови вълни с масивен брой антени елементи. Разглеждат се и въпроси, свързани с опорната мрежа. Дисциплината е предназначена да даде разширени знания в областта на трансформацията на градовете с помощта на клетъчните мрежи и се фокусира върху развиването на конкретни способности чрез задълбочено изучаване на изграждането на комуникации между машини и превозни средства чрез клетъчните мрежи, и технологиите за изграждане на интелигентни транспортни системи.

В часовете за практически упражнения студентите изследват сигнализацията в радиоинтерфейса на клетъчните мрежи от пето поколение, e-Call услугата, автономно управляеми превозни средства и при комуникации между машини.

Планираните дейности в извън аудиторната заетост допълват и надграждат курса и разширяват познанията на студентите относно мрежовата инфраструктура и софтуерните приложения за интелигентни градове.

www.eufunds.bg

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

### **Цел на дисциплината:**

Целта на учебната дисциплина е студентите да получат необходимите теоретични и приложни знания за мрежовата инфраструктура и софтуерните приложения за интелигентни градове.

### **Методи на обучение:**

*По отношение на лекционния курс:*

Лекциите се провеждат по класическия начин като студентите се запознават последователно с предвидения материал. Предвижда се прилагането на интерактивни методи на обучение, решаване на казуси относно различни проблеми, които могат да възникнат при представяне на технологиите за изграждане на клетъчните мрежи. Лекциите са богато онагледени. Лекциите при необходимост се провеждат синхронно чрез платформата BigBlueButton. Също така за всяка тема от учебната програма в платформата Blackboard са налични презентации и допълнителни материали, предназначени за допълнителна самоподготовка на студентите.

*По отношение на практическите упражнения:*

Практическите упражнения се провеждат в специализирана лаборатория на катедра „Комуникационна и компютърна техника и технологии“, оборудвана с персонални компютри, софтуери, потребителски оборудвания, модеми и радиомодули. Преди всяко практическо занятие студентите са информирани за необходимостта от предварителна подготовка по съответната тема. Предвижда се прилагането на компетентностния подход, нови технологии и интерактивни методи на обучение, като се застъпват предимно дискуссионните методи – беседа, дискусия, обсъждане. След всяка тема от учебния материал предвиден за практическите упражнения, студентите подготвят протокол.

### **Предварителни условия:**

Завършена ОКС „бакалавър“.

### **Записване за обучение по дисциплината:**

Не е необходимо.

### **Записване за изпит:**

Съгласувано с преподавателя и учебен отдел.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ ЗА УСТОЙЧИВА ГРАДСКА СРЕДА

<b>ECTS кредити:</b> 6	<b>Семестър:</b> първи
<b>Форма за проверка на знанията:</b> писмен изпит	<b>Седмичен хорариум:</b> 3л+0су+1пу
<b>Вид на курса:</b> лекции и практически упражнения	<b>Статут на дисциплината:</b> задължителна
	<b>Специалност:</b> Регионален мениджмънт и градска икономика

**Преподавател:** доц. д-р инж. Габриела Атанасова,

e-mail: [gatanasova@swu.bg](mailto:gatanasova@swu.bg)

**Катедра:** „Комуникационна и компютърна техника и технологии“ –  
[technical\\_kktt@swu.bg](mailto:technical_kktt@swu.bg)

**Факултет:** Технически факултет – [technical@swu.bg](mailto:technical@swu.bg)

**Адрес:** 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №66

**Тел.** 073 88 51 62

### Описание на дисциплината:

Съдържанието на учебната програма обхваща основни въпроси, свързани с интелигентните устойчиви градове. Специално внимание е отделено на безжичните технологии за устойчива градска среда. Разглеждат се и въпроси, свързани с концепциите и основни изисквания за приложение на технологиите NB-IoT и LTE-M в интелигентните градове. Дисциплината е предназначена да даде разширени знания в областта на телекомуникационните технологии за устойчива градска среда като се фокусира върху развиването на конкретни способности чрез задълбочено изучаване на различни безжични технологии.

В часовете за практическите упражнения студентите проектират и изследват параметрите и характеристиките на антени за NB-IoT и LTE-M устройства.

### Цел на дисциплината:

Целта на учебната дисциплина е студентите да получат необходимите теоретични и приложни знания по основни въпроси, свързани с телекомуникационните технологии за изграждане на устойчива градска среда, както и умения да проектират антени за NB-IoT и LTE-M устройства, приложими в концепцията на интелигентните градове.

— [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) —

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

### **Методи на обучение:**

#### *По отношение на лекционния курс:*

Лекциите се провеждат по класическия начин като студентите се запознават последователно с предвидения материал. Предвижда се прилагането на интерактивни методи на обучение, решаване на казуси относно различни проблеми, които могат да възникнат при прилагане на различни подходи за реализиране на безжичните мрежи за изграждане на устойчива градска среда. Лекциите са богато онагледени. Лекциите при необходимост се провеждат синхронно чрез платформата BigBlueButton. Също така за всяка тема от учебната програма в платформата Blackboard са налични презентации и допълнителни материали, предназначени за допълнителна самоподготовка на студентите.

#### *По отношение на практическите упражнения:*

Практическите упражнения се провеждат в специализирана лаборатория на катедра „Комуникационна и компютърна техника и технологии“, оборудвана с специализирана апаратура и софтуер. Преди всяко практическо занятие студентите са информирани за необходимостта от предварителна подготовка по съответната тема. Предвижда се прилагането на компетентностния подход, нови технологии и интерактивни методи на обучение, като се застъпват предимно дискуссионните методи – беседа, дискусия, обсъждане. След всяка тема от учебния материал предвиден за практическите упражнения, студентите подготвят протокол.

### **Предварителни условия:**

Завършена ОКС „бакалавър“.

### **Записване за обучение по дисциплината:**

Не е необходимо.

### **Записване за изпит:**

Съгласувано с преподавателя и учебен отдел.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## МОБИЛНИ И WEB ПРИЛОЖЕНИЯ ЗА ИНОВАТИВНИ ГРАДСКИ СИСТЕМИ

<b>ECTS кредити:</b> 6	<b>Семестър:</b> първи
<b>Форма за проверка на знанията:</b> писмен изпит	<b>Седмичен хорариум:</b> 3л+0су+1пу
<b>Вид на курса:</b> лекции и практически упражнения	<b>Статут на дисциплината:</b> задължителна
	<b>Специалност:</b> Регионален мениджмънт и градска икономика

**Преподавател:** доц. д-р Фатима Сапунджи,  
e-mail: [sapundzhi@swu.bg](mailto:sapundzhi@swu.bg)

**Катедра:** „Комуникационна и компютърна техника и технологии“ –  
[technical\\_kktt@swu.bg](mailto:technical_kktt@swu.bg)

**Факултет:** Технически факултет – [technical@swu.bg](mailto:technical@swu.bg)

**Адрес:** 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №6б

**Тел.** 073 88 51 62

### Описание на дисциплината:

В учебната дисциплина „*Мобилни и web приложения за иновативни градски системи*“ студентите от специалност “Регионален мениджмънт и градска икономика”, при „Технически факултет“ на Югозападен университет „Неофит Рилски“ за образователно-квалификационна степен “магистър” трябва да получат знания и умения, свързани със съвременните технологии за разработване на мобилни и web приложения, видовете мобилни приложения и операционни системи. Разглеждат се актуалните езици за програмиране в web: HTML, CSS, JavaScript, PHP, SQL и средите за разработване на приложения за мобилни устройства - Microsoft Visual Studio и Android Studio.

### Цел на дисциплината:

Целта на учебната дисциплина е да подготви висококвалифицирани специалисти, които да получат необходимите знания, умения и компетентности за разработване на приложения за мобилни и web приложения с иновативен характер.

www.eufunds.bg

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

### **Методи на обучение:**

По отношение на лекционния курс:

- ✓ всяка тема от лекционния материал започва с актуализиране на знанията, необходими за усвояване на новата тема;
- ✓ излагане на предвидения учебен материал в темата /разказ, беседа, сравнителен анализ, класификация/;
- ✓ затвърждаване на новите знания по подходящ начин /въпроси, тестове, казуси/.

По отношение на практическите упражнения - решават се практически задачи с цел придобиване на знания, умения и компетентности за разработване на мобилни и web приложения с иновативен характер, като се използват актуалните софтуерни технологии.

### **Предварителни условия:**

Завършена ОКС „бакалавър“.

### **Записване за обучение по дисциплината:**

Не е необходимо.

### **Записване за изпит:**

Съгласувано с преподавателя и учебен отдел.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## БЕЗЖИЧНИ ТЕХНОЛОГИИ ЗА ИНТЕЛИГЕНТНИ ТРАНСПОРТНИ СИСТЕМИ

<b>ECTS кредити:</b> 4	<b>Семестър:</b> първи
<b>Форма за проверка на знанията:</b> писмен изпит	<b>Седмичен хорариум:</b> 2л+0су+1пу
<b>Вид на курса:</b> лекции и практически упражнения	<b>Статут на дисциплината:</b> избираема
	<b>Специалност:</b> Регионален мениджмънт и градска икономика

**Преподавател:** доц. д-р инж. Габриела Атанасова,  
e-mail: [gatanasova@swu.bg](mailto:gatanasova@swu.bg)

**Катедра:** „Комуникационна и компютърна техника и технологии“ –  
[technical\\_kktt@swu.bg](mailto:technical_kktt@swu.bg)

**Факултет:** Технически факултет – [technical@swu.bg](mailto:technical@swu.bg)

**Адрес:** 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №66

**Тел.** 073 88 51 62

### Описание на дисциплината:

Съдържанието на учебната програма обхваща основни въпроси, свързани с със стандартите и регулацията за интелигентните транспортни системи. Специално внимание е отделено на безжичните технологии за интелигентни транспортни системи. Разглеждат се и въпроси, свързани с специфичните изисквания при изграждане на интелигентните транспортни системи в Европа и Съединените американски щати. Дисциплината е предназначена да даде разширени знания в областта на безжичните технологии за интелигентни транспортни системи като се фокусира върху развиването на конкретни способности чрез задълбочено изучаване на архитектурите и елементите на интелигентната транспортна система, реализирана чрез клетъчни мрежи за безжични комуникации.

В часовете за практическите упражнения студентите проектират и изследват антени за безжични възли за интелигентни транспортни системи.

### Цел на дисциплината:

Целта на учебната дисциплина е студентите да получат необходимите теоретични и приложни знания за безжичните технологии за интелигентни транспортни системи и специфичните изисквания при изграждане на интелигентните транспортни системи в Европа и Съединените американски

— [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) —

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

щати, както и умения да проектират и изследват антени за безжични възли за интелигентни транспортни системи.

### **Методи на обучение:**

*По отношение на лекционния курс:*

Лекциите се провеждат по класическия начин като студентите се запознават последователно с предвидения материал. Предвижда се прилагането на интерактивни методи на обучение, решаване на казуси относно различни проблеми, които могат да възникнат при разработване и внедряване на различни безжични технологии за интелигентни транспортни системи. Лекциите са богато онагледени. Лекциите при необходимост се провеждат синхронно чрез платформата BigBlueButton. Също така за всяка тема от учебната програма в платформата Blackboard са налични презентации и допълнителни материали, предназначени за допълнителна самоподготовка на студентите.

*По отношение на практическите упражнения:*

Практическите упражнения се провеждат в специализирана лаборатория на катедра „Комуникационна и компютърна техника и технологии“, оборудвана с специализирана апаратура и софтуер. Преди всяко практическо занятие студентите са информирани за необходимостта от предварителна подготовка по съответната тема. Предвижда се прилагането на компетентностния подход, нови технологии и интерактивни методи на обучение, като се застъпват предимно дискуссионните методи – беседа, дискусия, обсъждане. След всяка тема от учебния материал предвиден за практическите упражнения, студентите подготвят протокол.

### **Предварителни условия:**

Завършена ОКС „бакалавър“.

### **Записване за обучение по дисциплината:**

Необходимо е да се подаде молба в учебен отдел в края на предходния семестър.

### **Записване за изпит:**

Съгласувано с преподавателя и учебен отдел.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## КЛЕТЪЧНИ МРЕЖИ ОТ НОВО ПОКОЛЕНИЕ – ПРИЛОЖЕНИЯ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ КАЧЕСТВОТО НА ЖИВОТ

<b>ECTS кредити:</b> 4	<b>Семестър:</b> първи
<b>Форма за проверка на знанията:</b> писмен изпит	<b>Седмичен хорариум:</b> 2л+0су+1пу
<b>Вид на курса:</b> лекции и практически упражнения	<b>Статут на дисциплината:</b> избираема
	<b>Специалност:</b> Регионален мениджмънт и градска икономика

**Преподавател:** доц. д-р инж. Николай Атанасов, e-mail:  
[natanasov@swu.bg](mailto:natanasov@swu.bg)

**Катедра:** „Комуникационна и компютърна техника и технологии“ –  
[technical\\_kktt@swu.bg](mailto:technical_kktt@swu.bg)

**Факултет:** Технически факултет – [technical@swu.bg](mailto:technical@swu.bg)

**Адрес:** 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №66

**Тел.** 073 88 51 62

### Описание на дисциплината:

Съдържанието на учебната програма обхваща основни въпроси, свързани с използваните честотни ленти, архитектурата, мрежата за радиодостъп, опорната мрежа, основните индикатори за работоспособност и организацията на радиопредаването в клетъчните мрежи за изграждане на комуникации от обществена важност. Специално внимание е отделено на технологиите и архитектурите на клетъчните мрежи за машинен тип комуникации и IoT. Разглеждат се и въпроси, свързани с опорната мрежа и мрежата за радиодостъп, изграждане на комуникации между машини и в клетъчни IoT мрежи.

В часовете за практически упражнения студентите изследват сигнализацията в радиоинтерфейса на клетъчните мрежи за изграждане на комуникации от обществена важност. Изследване на масивни комуникации между машини в клетъчни IoT мрежи.

### Цел на дисциплината:

Целта на учебната дисциплина е студентите да получат необходимите теоретични и приложни знания за клетъчните мрежи от ново поколение за изграждане на комуникации от обществена важност, масивните комуникации от машинен тип в IoT клетъчни мрежи.

www.eufunds.bg

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

### **Методи на обучение:**

#### *По отношение на лекционния курс:*

Лекциите се провеждат по класическия начин като студентите се запознават последователно с предвидения материал. Предвижда се прилагането на интерактивни методи на обучение, решаване на казуси относно различни проблеми, които могат да възникнат при представяне на технологиите за изграждане на клетъчни мрежи. Лекциите са богато онагледени. Лекциите при необходимост се провеждат синхронно чрез платформата BigBlueButton. Също така за всяка тема от учебната програма в платформата Blackboard са налични презентации и допълнителни материали, предназначени за допълнителна самоподготовка на студентите.

#### *По отношение на практическите упражнения:*

Практическите упражнения се провеждат в специализирана лаборатория на катедра „Комуникационна и компютърна техника и технологии“, оборудвана с персонални компютри, софтуери, потребителски оборудвания, модеми и радиомодули. Преди всяко практическо занятие студентите са информирани за необходимостта от предварителна подготовка по съответната тема. Предвижда се прилагането на компетентностния подход, нови технологии и интерактивни методи на обучение, като се застъпват предимно дискуссионните методи – беседа, дискусия, обсъждане. След всяка тема от учебния материал предвиден за практическите упражнения, студентите подготвят протокол.

### **Предварителни условия:**

Завършена ОКС „бакалавър“.

### **Записване за обучение по дисциплината:**

Необходимо е да се подаде молба в учебен отдел в края на предходния семестър.

### **Записване за изпит:**

Съгласувано с преподавателя и учебен отдел.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## ИНТЕРНЕТ СВЪРЗАНОСТ МЕЖДУ ОБЕКТИ

<b>ECTS кредити:</b> 4	<b>Семестър:</b> първи
<b>Форма за проверка на знанията:</b> писмен изпит	<b>Седмичен хорариум:</b> 2л+0су+1пу
<b>Вид на курса:</b> лекции и практически упражнения	<b>Статут на дисциплината:</b> избираема
	<b>Специалност:</b> Регионален мениджмънт и градска икономика

**Преподавател:** доц. д-р инж. Иван Недялков,  
e-mail: [i.nedqlkov@swu.bg](mailto:i.nedqlkov@swu.bg)

**Катедра:** „Комуникационна и компютърна техника и технологии“ –  
[technical\\_kktt@swu.bg](mailto:technical_kktt@swu.bg)  
**Факултет:** Технически факултет – [technical@swu.bg](mailto:technical@swu.bg)  
**Адрес:** 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №6б  
**Тел.** 073 88 51 62

### Описание на дисциплината:

В учебната дисциплина “Интернет свързаност между обекти” се обхващат основни въпроси, свързани с основни положения на технологията, къде и за какво може да се използва, как се проектират такива мрежи, приложение на технологията за изграждане на различни „умни“ функционалности, управление на данните, използвани протоколи. Специално внимание е отделено на различните видове кибер атаки и заплахи към IoT устройства, какво може да предприеме, за да се защитят тези устройства от такива атаки и заплахи. Разглеждат се и въпроси, свързани със захранването на IoT устройства, проблемите със захранването и консумирането на енергия от IoT устройствата, как се решават проблемите, свързани с това предизвикателство.

Дисциплината е предназначена да даде разширени знания в областта на информационните и комуникационните технологии и се фокусира върху развиването на конкретни способности чрез задълбочено изучаване на аспектите на IoT (Интернет на нещата) технологията.

### Цел на дисциплината:

Целта на учебната дисциплина е студентите да получат необходимите теоретични и приложни знания свързани с IoT технологията, ще могат да избират най подходящата безжична технология за пренос на данни за IoT

— [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) —

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет “Васил Левски” – гр. Велико Търново и Софийски университет “Св. Климент Охридски” – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

устройства, ще могат да предотвратяват евентуални бъдещи кибер атаки и заплахи, както и да сведат до минимум вероятността за такива.

### **Методи на обучение:**

По отношение на лекционния курс:

- ✓ всяка тема от лекционния материал започва с актуализиране на знанията, необходими за усвояване на новата тема;
- ✓ излагане на предвидения учебен материал в темата /разказ, беседа, сравнителен анализ, класификация/;
- ✓ затвърждаване на новите знания по подходящ начин /въпроси, тестове, казуси/.

В часовете за практически упражнения студентите ще моделират и изследват различните възможности на IoT технологията, ще правят мрежови конфигурации на IoT устройства, ще създават модели на IoT устройства в зависимост от необходимостта.

### **Предварителни условия:**

Завършена ОКС „бакалавър“.

### **Записване за обучение по дисциплината:**

Необходимо е да се подаде молба в учебен отдел в края на предходния семестър.

### **Записване за изпит:**

Съгласувано с преподавателя и учебен отдел.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## БЕЗЖИЧНИ СЕНЗОРНИ МРЕЖИ ЗА МОНИТОРИНГ НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО И УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ

<b>ECTS кредити:</b> 4	<b>Семестър:</b> първи
<b>Форма за проверка на знанията:</b> писмен изпит	<b>Седмичен хорариум:</b> 2л+0су+1пу
<b>Вид на курса:</b> лекции и практически упражнения	<b>Статут на дисциплината:</b> избираема
	<b>Специалност:</b> Регионален мениджмънт и градска икономика

**Преподавател:** доц. д-р инж. Габриела Атанасова,  
e-mail: [gatanasova@swu.bg](mailto:gatanasova@swu.bg)

**Катедра:** „Комуникационна и компютърна техника и технологии“ –  
[technical\\_kktt@swu.bg](mailto:technical_kktt@swu.bg)

**Факултет:** Технически факултет – [technical@swu.bg](mailto:technical@swu.bg)

**Адрес:** 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №66

**Тел.** 073 88 51 62

### Описание на дисциплината:

Съдържанието на учебната програма обхваща основни въпроси, свързани с безжичните сензорни мрежи за мониторинг на замърсяването и управление на отпадъците. Специално внимание е отделено на архитектурите и елементите на безжичните сензорни мрежи за мониторинг на качеството на въздуха. Разглеждат се и въпроси, свързани със специфичните изисквания към безжичните сензорни мрежи за управление на отпадъците. Дисциплината е предназначена да даде разширени знания в областта на безжичните сензорни мрежи за мониторинг на замърсяването и управление на отпадъците като се фокусира върху развиването на конкретни способности чрез задълбочено изучаване на технологиите за изграждане на безжичните сензорни мрежи.

В часовете за практическите упражнения студентите проектират и изследват параметрите и характеристиките на антени за безжични сензорни възли за мониторинг на замърсяването и за управление на отпадъците.

### Цел на дисциплината:

Целта на учебната дисциплина е студентите да получат необходимите теоретични и приложни знания за безжичните технологии за планиране, изграждане и поддържане на безжични сензорни мрежи за мониторинг на

www.eufunds.bg

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

замърсяванията и управление на отпадъците, както и умения да проектират и изследват антени за безжични възли в безжични сензорни мрежи.

### **Методи на обучение:**

*По отношение на лекционния курс:*

Лекциите се провеждат по класическия начин като студентите се запознават последователно с предвидения материал. Предвижда се прилагането на интерактивни методи на обучение, решаване на казуси относно различни проблеми, които могат да възникнат при разработване и внедряване на безжичните сензорни мрежи за мониторинг на качеството на въздуха, водата и т.н. Лекциите са богато онагледени. Лекциите при необходимост се провеждат синхронно чрез платформата BigBlueButton. Също така за всяка тема от учебната програма в платформата Blackboard са налични презентации и допълнителни материали, предназначени за допълнителна самоподготовка на студентите.

*По отношение на практическите упражнения:*

Практическите упражнения се провеждат в специализирана лаборатория на катедра „Комуникационна и компютърна техника и технологии“, оборудвана с специализирана апаратура и софтуер. Преди всяко практическо занятие студентите са информирани за необходимостта от предварителна подготовка по съответната тема. Предвижда се прилагането на компетентностния подход, нови технологии и интерактивни методи на обучение, като се застъпват предимно дискуссионните методи – беседа, дискусия, обсъждане. След всяка тема от учебния материал предвиден за практическите упражнения, студентите подготвят протокол.

### **Предварителни условия:**

Завършена ОКС „бакалавър“.

### **Записване за обучение по дисциплината:**

Необходимо е да се подаде молба в учебен отдел в края на предходния семестър.

### **Записване за изпит:**

Съгласувано с преподавателя и учебен отдел.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## ТЕХНОЛОГИИ ЗА БЕЗЖИЧНО СЪБИРАНЕ И ПРЕНОС НА ЕНЕРГИЯ

<b>ECTS кредити:</b> 4	<b>Семестър:</b> първи
<b>Форма за проверка на знанията:</b> писмен изпит	<b>Седмичен хорариум:</b> 2+0су+1пу
<b>Вид на курса:</b> лекции и практически упражнения	<b>Статут на дисциплината:</b> избираема
	<b>Специалност:</b> Регионален мениджмънт и градска икономика

**Преподавател:** доц. д-р инж. Габриела Атанасова,  
e-mail: [gatanasova@swu.bg](mailto:gatanasova@swu.bg)

**Катедра:** „Комуникационна и компютърна техника и технологии“ –  
[technical\\_kktt@swu.bg](mailto:technical_kktt@swu.bg)  
**Факултет:** Технически факултет – [technical@swu.bg](mailto:technical@swu.bg)  
**Адрес:** 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №66  
**Тел.** 073 88 51 62

### Описание на дисциплината:

Съдържанието на учебната програма обхваща основни въпроси, свързани с технологиите за безжично събиране на енергия и за безжичен пренос на енергия. Специално внимание е отделено на антенните структури (ректени) приложими в системите за безжично събиране на енергия. Разглеждат се и въпроси, свързани с стандартизацията, регулирането и въздействието върху обществото. Дисциплината е предназначена да даде разширени знания в областта на технологиите за безжично събиране на енергия и за безжичен пренос на енергия като се фокусира върху развиването на конкретни способности чрез задълбочено изучаване на отделни елементи на системите за безжичен пренос и събиране на енергия.

В часовете за практически упражнения студентите проектират и изследват ректени за захранване на IoT устройства с малка консумация.

### Цел на дисциплината:

Целта на учебната дисциплина е студентите да получат необходимите теоретични и приложни знания по основни въпроси, свързани с технологиите за безжично събиране на енергия и за безжичен пренос на енергия, както и умения да проектират и изследват ректени за захранване на IoT устройства с малка консумация.

www.eufunds.bg

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

### **Методи на обучение:**

#### *По отношение на лекционния курс:*

Лекциите се провеждат по класическия начин като студентите се запознават последователно с предвидения материал. Предвижда се прилагането на интерактивни методи на обучение, решаване на казуси относно различни проблеми, които могат да възникнат при прилагане на различни подходи за безжичен пренос на енергия. Лекциите са богато онагледени. Лекциите при необходимост се провеждат синхронно чрез платформата BigBlueButton. Също така за всяка тема от учебната програма в платформата Blackboard са налични презентации и допълнителни материали, предназначени за допълнителна самоподготовка на студентите.

#### *По отношение на практическите упражнения:*

Практическите упражнения се провеждат в специализирана лаборатория на катедра „Комуникационна и компютърна техника и технологии“, оборудвана със специализирана апаратура и софтуер. Преди всяко практическо занятие студентите са информирани за необходимостта от предварителна подготовка по съответната тема. Предвижда се прилагането на компетентностния подход, нови технологии и интерактивни методи на обучение, като се застъпват предимно дискуссионните методи – беседа, дискусия, обсъждане. След всяка тема от учебния материал предвиден за практическите упражнения, студентите подготвят протокол.

### **Предварителни условия:**

Завършена ОКС „бакалавър“.

#### **Записване за обучение по дисциплината:**

Необходимо е да се подаде молба в учебен отдел в края на предходния семестър.

#### **Записване за изпит:**

Съгласувано с преподавателя и учебен отдел.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## МРЕЖИ ОТ СЛЕДВАЩО ПОКОЛЕНИЕ И ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

<b>ECTS кредити:</b> 4	<b>Семестър:</b> първи
<b>Форма за проверка на знанията:</b> Писмен изпит	<b>Седмичен хорариум:</b> 3л+0су+1пу
<b>Вид на курса:</b> лекции и практически упражнения	<b>Статут на дисциплината:</b> избираема
	<b>Специалност:</b> Регионален мениджмънт и градска икономика

**Преподавател:** доц. д-р инж. Габриела Атанасова,  
e-mail: [gatanasova@swu.bg](mailto:gatanasova@swu.bg)

**Катедра:** „Комуникационна и компютърна техника и технологии“ –  
[technical\\_kktt@swu.bg](mailto:technical_kktt@swu.bg)

**Факултет:** Технически факултет – [technical@swu.bg](mailto:technical@swu.bg)

**Адрес:** 2700 Благоевград, ул. „Иван Михайлов“ №66

**Тел.** 073 88 51 62

### Описание на дисциплината:

Съдържанието на учебната програма обхваща основни въпроси, свързани с енергийната ефективност в клетъчните мрежи за мобилни комуникации. Специално внимание е отделено на енергийната ефективност на клетъчните мрежи от пето поколение (5G). Разглеждат се и въпроси, свързани с приложение на изкуствения интелект в клетъчните мрежи за мобилни комуникации за намаляване на консумацията на енергия. Дисциплината е предназначена да даде разширени знания в областта на енергийната ефективност и се фокусира върху развиването на конкретни способности, чрез задълбочено изучаване на различни подходи за пестене на енергия в клетъчните мрежи за мобилни комуникации.

В часовете за практически упражнения студентите изследват антени за реализиране на технологиите Beamforming и MIMO.

### Цел на дисциплината:

Целта на учебната дисциплина е студентите да получат необходимите теоретични и приложни знания по основни въпроси свързани с енергийната ефективност в клетъчните мрежи за мобилни комуникации, както и умения да работят със специализирани софтуерни и хардуерни продукти.

www.eufunds.bg

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

### **Методи на обучение:**

По отношение на лекционния курс:

Лекциите се провеждат по класическия начин като студентите се запознават последователно с предвидения материал. Предвижда се прилагането на интерактивни методи на обучение, решаване на казуси относно различни проблеми, които могат да възникнат при прилагане на различни подходи за намаляване на консумацията на енергия в клетъчните мрежи за мобилни комуникации. Лекциите са богато онагледени. Лекциите при необходимост се провеждат синхронно чрез платформата BigBlueButton. Също така за всяка тема от учебната програма в платформата Blackboard са налични презентации и допълнителни материали, предназначени за допълнителна самоподготовка на студентите.

По отношение на практическите упражнения:

Практическите упражнения се провеждат в специализирана лаборатория на катедра „Комуникационна и компютърна техника и технологии“, оборудвана с специализирана апаратура и софтуер. Преди всяко практическо занятие студентите са информирани за необходимостта от предварителна подготовка по съответната тема. Предвижда се прилагането на компетентностния подход, нови технологии и интерактивни методи на обучение, като се застъпват предимно дискуссионните методи – беседа, дискусия, обсъждане. След всяка тема от учебния материал предвиден за практическите упражнения, студентите подготвят протокол.

### **Предварителни условия:**

Завършена ОКС „бакалавър“.

### **Записване за обучение по дисциплината:**

Необходимо е да се подаде молба в учебен отдел в края на предходния семестър.

### **Записване за изпит:**

Съгласувано с преподавателя и учебен отдел.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## ГРАДСКО И РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ - ПРИНЦИПИ И ПОДХОДИ

<b>ECTS кредити:</b> 5	<b>Семестър:</b> втори
<b>Форма за проверка на знанията:</b> изпит	<b>Хорариум:</b> 3л+0су+0пу
<b>Вид на курса:</b> лекции	<b>Статут на дисциплината:</b> задължителна
	<b>Специалност:</b> Регионален мениджмънт и градска икономика

**Преподавател:** доц. д-р Методи Иванов  
e-mail: [Ivanov.metodi@gea.uni-sofia.bg](mailto:Ivanov.metodi@gea.uni-sofia.bg)

**Катедра:** Регионално развитие  
**Университет:** Софийски университет „Св. Климент Охридски“  
**Адрес:** 1504 София, бул. Цар Освободител 15  
**Тел.** 02 9308 385

### Описание на дисциплината:

Дисциплината “Градско и регионално развитие – принципи и подходи“ е насочена към предоставянето на основни познания за прилагането на научния подход към градското и регионалното развитие, и приложението на регионалната политика в контекста на развитието на населените места. Обръща се внимание на регионална аналитика и диагностика, както и на процеса на планиране, прогнозиране и регулиране на регионалното развитие. Извеждат се ролята и значението на природните, демографските, социално-културните и икономическите фактори за развитието на градовете и регионите. Представя се накратко теоретичната база свързана с градското и регионалното развитие, на чиято основа почиват и основните принципи и подходи. Представят се основните цели и средства при формирането на политика за градско и регионално развитие, създават се умения за оценяване на нейната ефективност, както и студентите се запознават с основните документи свързани с регионалното планиране на национално и Европейско ниво. Обръща се внимание върху моментното състояние на градското и регионалното развитие, както и на планираната регионалната политика в страните членки на Европейския съюз и в други страни по света.

www.eufunds.bg

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

**Цел на дисциплината:**

От обучението си по дисциплината студентите ще могат да анализират актуалните проблеми на градското и регионалното развитие, както и да прогнозират възможни решения. Освен това ще придобият умения за интерпретация на проведени градски и регионални изследвания, което ще постави основата за изграждането им като специалисти в областта на управлението на регионите и стимулирането на градската икономика и развитие.

**Предварителни условия:**

Завършена ОКС „Бакалавър“.

**Записване за обучение по дисциплината:**

Не е необходимо.

**Записване за изпит:**

Съгласувано с преподавателя и учебен отдел.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## РЕГИОНАЛНА, ГРАДСКА ИКОНОМИКА И ПЛАНИРАНЕ

<b>ECTS кредити:</b> 6	<b>Семестър:</b> втори
<b>Форма за проверка на знанията:</b> писмен изпит	<b>Седмичен хорариум:</b> 3л+0су+0пу
<b>Вид на курса:</b> лекции	<b>Статут на дисциплината:</b> задължителна
	<b>Специалност:</b> Регионален мениджмънт и градска икономика

**Преподавател:** доц. д-р Методи Иванов  
e-mail: [ivanov.metodi@gea.uni-sofia.bg](mailto:ivanov.metodi@gea.uni-sofia.bg)

**Катедра:** Регионално развитие  
**Университет:** Софийски университет „Св. Климент Охридски“  
**Адрес:** 1504 София, бул. Цар Освободител 15  
**Тел.** 02 9308 385

### Описание на дисциплината:

В цикъл лекции на настоящия курс по „Регионална, градска икономика и планиране“ се разглеждат същността, както и принципите и документите, свързани с развитието на локалната/местна икономика и връзките и особеностите ѝ с планирането на развитието на регионите. Анализират се съвременните тенденции в сферата на регионалната социално-икономическа политика и моделирането на регионалните икономически системи. Разглеждат се също така и националните и мезорегионалните аспекти на политиката за планиране и развитие на регионите. Акцентира се върху формите за междурегионално сътрудничество и отраслово структуриране на базови знания за икономическата система в контекста на планирането на развитието на градовете. Оценява се функционалността на икономическата база за развитието на общия обем и стойността на стоките и услугите, произведени от дадена локална/местна икономика. Чрез предмета се разкрива взаимодействието и обвързаността между отделните регионални икономически активни лица в дадена територия и възможностите за регионално профилиране и подобряване на конюнктурата чрез развитието на икономически активните лица и организации. В обхвата на курса са включени традиционни, но значими въпроси на регионалната наука,

— [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) —

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



градската икономика и методология при планирането на развитието на градовете. Неговата структура е подчинена на логическата връзка на основните типове проблеми, решавани при характеризиране на масовите явления и процеси свързани с развитието на регионалната икономическа среда.

### **Цел на дисциплината:**

В настоящия курс се проследява развитието на националната и на местната, градската икономика, нейното влияние и отражение вътре в националното стопанство, значението на темповете на развитие и при вземането на ключови решения за създаването на благоприятна бизнес среда. Поставя се акцент върху анализа на някои съвременни аспекти на регионалното икономическо развитие, реформа и промяна. От локална икономическа гледна точка се акцентира в курса и върху проблемите свързани с влиянието на местните екологични и природни фактори влияещи върху регионалната икономическа среда и отражението им върху общественото развитие на отделните регионални общности и при осъществяването на процеса на планиране.. В дисциплината се дава приоритет на практическата и самостоятелна работа на студентите, която се предвижда да бъде индивидуална и по работни групи.

- След успешното завършване на курса студентите ще притежават умения за професионално прилагане на знания за растежа, планирането и развитието на градската и регионалната икономиката;
- Да могат да осъществяват изследвания и анализ на информацията и данните за дейността на стопански и нестопански организации в регионален план, тяхното поведение и дейности, както и за икономиката, така и за планирането и управлението като цяло;
- Да използват и прилагат практически методите и средствата за регионален икономически анализ, както и ще са информирани за начините за използване на финансовите инструменти на Европейския съюз;
- Да анализират икономически обособена национална и чуждестранна територия с цел разполагането и развитието на фирмени дейности в отделни градове, агломерации или региони;



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

Да подпомагат създаването и реализацията проектни предложения и проекти за финансиране на проекти за общини, области, градове, частни и държавни фирми, както и работа по обществени поръчки.

**Предварителни условия:**

Завършена ОКС „Бакалавър“.

**Записване за обучение по дисциплината:**

Не е необходимо.

**Записване за изпит:**

Съгласувано с преподавателя и учебен отдел.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## ИКОНОМИЧЕСКА ГЕОГРАФИЯ, РЕГИОНАЛНО ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ И ИНСТИТУЦИОНАЛНИ СИСТЕМИ

<b>ECTS кредити:</b> 4	<b>Семестър:</b> втори
<b>Форма за проверка на знанията:</b> писмен изпит	<b>Седмичен хорариум:</b> 2л+0су+0пу
<b>Вид на курса:</b> лекции	<b>Статут на дисциплината:</b> избираема
	<b>Специалност:</b> Регионален мениджмънт и градска икономика

**Преподавател:** гл.ас. д-р Калоян Цветков  
e-mail: [ktsvetkov@gea.uni-sofia.bg](mailto:ktsvetkov@gea.uni-sofia.bg)

**Катедра:** Социално-икономическа география  
**Университет:** Софийски университет „Св. Климент Охридски“  
**Адрес:** 1504 София, бул. Цар Освободител 15  
**Тел.** 02 9308 385

### Описание на дисциплината:

„Икономическа география, регионално взаимодействие и институционални системи“ е избираема учебна дисциплина, чрез която се придобиват познания за териториалната диференциация на икономическите и социалните процеси и явления. Застъпени са различни аспекти на икономическа география – оценка на природния потенциал, географското положение и локализационни процеси, стопански сектори, отрасли и райони.

Актуалността на учебната дисциплина се допълва и от факта, че в съвременната икономическа действителност са извършват изключително динамични промени под влияние главно на информационните технологии и дигитализацията. Чрез богат методологически и методически инструменти, дисциплината изследва пространственото многообразие на икономическите дейности и природно-обществените процеси в регионален аспект. В съвременното информационно общество разнообразието и различието са ценен териториален ресурс, който следва да се идентифицира и анализира от регионалната икономическа география.

www.eufunds.bg

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

### **Цел на дисциплината:**

Основната цел на курса е да се разкрие и научно да обясни на студентите структурата на стопанството при неговото развитие и функциониране в географското пространство; да представи информация за факторите и закономерностите на териториалната и регионалната организация на икономиката, като допринесе за практическото прилагане на географските изследвания на стопанството при плановата и управленската дейност на човешкото общество.

### **Предварителни условия:**

Завършена ОКС „Бакалавър“.

### **Записване за обучение по дисциплината:**

Необходимо е да се подаде молба в учебен отдел в края на предходния семестър.

### **Записване за изпит:**

Съгласувано с преподавателя и учебен отдел.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТИ

<b>ECTS кредити:</b> 4	<b>Семестър:</b> втори
<b>Форма за проверка на знанията:</b> писмен изпит	<b>Седмичен хорариум:</b> 2л+0су+0пу
<b>Вид на курса:</b> лекции	<b>Статут на дисциплината:</b> избираема
	<b>Специалност:</b> Регионален мениджмънт и градска икономика

**Преподавател:** ас. д-р Антонина Атанасова  
е-mail: [a.atanasova@gea.uni-sofia.bg](mailto:a.atanasova@gea.uni-sofia.bg)

**Катедра:** „Регионално развитие“  
**Университет:** Софийски университет „Св. Климент Охридски“  
**Адрес:** гр. София, бул. Цар Освободител 15  
**Тел.** +3592 9308 385

### Описание на дисциплината:

**Управлението на проекти** е нова научно-приложна дисциплина, която се утвърди през последните три десетилетия. В основата на нейното развитие лежи използването на принципите на конструктивно-творческото и организационно проектиране и прилагането на достиженията на системния и програмно-целевия подход при създаването и реализацията на значими стратегии, програми и проекти.

**Потребността от изучаване на тази дисциплина** се налага от нарастващата роля и място на стратегическото и програмното управление в световен мащаб, като резултат от глобализацията на икономиката, качествено преустройство на бизнеса и на публичните институции и все по-задълбочаващия се процес на европейска интеграция.

**Тематиката** е в съответствие с изискванията за развитието на знанията и практическите умения на студентите от специалността „Регионално развитие и политика“ при мениджмънта на важни стратегически проекти като предпоставка за адаптиране на публичната администрация към европейската административна теория и практика.

### Цел на дисциплината:

www.eufunds.bg

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

**Целта** на обучението по предлаганата учебна програма е да се придобият общи и специални знания за същността, целите, фазите и механизмите на управлението на крупни програми и проекти (планиране, организация на творческия процес, оперативно управление и мониторинг и оценка на резултатите).

**Предварителни условия:**

Завършена ОКС „Бакалавър“.

**Записване за обучение по дисциплината:**

Необходимо е да се подаде молба в учебен отдел в края на предходния семестър.

**Записване за изпит:**

Съгласувано с преподавателя и учебен отдел.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## ПРИРОДНО БАЗИРАНИ РЕШЕНИЯ В УРБАНИЗИРАНИ И СУБУРБАНИЗИРАНИ СИСТЕМИ

<b>ECTS кредити:</b> 4	<b>Семестър:</b> втори
<b>Форма за проверка на знанията:</b> писмен изпит	<b>Седмичен хорариум:</b> 2л+0су+0пу
<b>Вид на курса:</b> лекции	<b>Статут на дисциплината:</b> избираема
	<b>Специалност:</b> Регионален мениджмънт и градска икономика

**Преподавател:** доц. д-р Димитър Желев  
e-mail: [zhelev@gea.uni-sofia.bg](mailto:zhelev@gea.uni-sofia.bg)

**Катедра:** Ландшафтна екология и опазване на природната среда  
**Университет:** Софийски университет „Св. Климент Охридски“  
**Адрес:** 1504 София, бул. Цар Освободител 15  
**Тел.** 02 9308 385

### Описание на дисциплината

Международният съюз за защита на природата определя природно-базираните решения (ПБР) като „действия за защита, устойчиво управление и възстановяване на естествени или модифицирани екосистеми, които се справят ефективно и адаптивно с предизвикателствата на обществото, като същевременно осигуряват благосъстоянието на хората и ползи за биоразнообразието“. Курсът за Природно-базирани решения в градска и крайградска среда се фокусира върху съвременните подходи за управление на околната среда в градските райони. Учебната програма обхваща най-ефективните трендове в осъществяването на ПБР по целия свят. Основните теми на курса са преглед на подхода на ПБР в градските райони, общите принципи на ПБР, основните категории и видове ПБР и подходите на ПБР, комуникиране на ПБР като обща концепция за подходи, свързани с екосистемите. Последната част на курса прави преглед на добрите световни практики.

www.eufunds.bg

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

### **Цел на дисциплината**

Целта на дисциплината е студентите да могат:

- да анализират на прилаганите ПБР в определени градски райони;
- да създават и прилагат практики на ПБР;
- да организират екологични кампании в перспективите на ПБР;
- да комуникират ПБР.

### **Предварителни условия:**

Завършена ОКС „Бакалавър“.

### **Записване за обучение по дисциплината:**

Необходимо е да се подаде молба в учебен отдел в края на предходния семестър.

### **Записване за изпит:**

Съгласувано с преподавателя и учебен отдел.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## ГИС В РЕГИОНАЛЕН МЕНИДЖМЪНТ И ГРАДСКА ИКОНОМИКА

<b>ECTS кредити:</b> 4	<b>Семестър:</b> втори
<b>Форма за проверка на знанията:</b> писмен изпит	<b>Седмичен хорариум:</b> 2л+0су+0пу
<b>Вид на курса:</b> лекции	<b>Статут на дисциплината:</b> избираема
	<b>Специалност:</b> Регионален мениджмънт и градска икономика

**Преподавател:** доц. д-р Стелиян Димитров  
e-mail: [stelian@gea.uni-sofia.bg](mailto:stelian@gea.uni-sofia.bg)

**Катедра:** Картография и ГИС  
**Университет:** Софийски университет „Св. Климент Охридски“  
**Адрес:** 1504 София, бул. Цар Освободител 15  
**Тел.** 02 9308 385

### Описание на дисциплината:

Този курс има за цел да даде на студентите основни знания и практически умения в областта на приложението на ГИС и свързаните с тях геоинформационни технологии в областта на планирането и управлението на териториалното и градското развитие. Представени са както функционалните и аналитични възможности на геоинформационните технологии, така и капацитета им за създаване на различни визуализационни продукти, което е особено важно при комуникацията на резултатите със заинтересованите страни. В хода на курса също ще бъдат давани различни казуси и примери, чрез които студентите да имат възможност да се запознаят с реалното практическо приложение на ГИС в областта на регионалното и градско планиране.

### Цел на дисциплината:

Този курс има за цел да въведе студентите в областта на приложението на ГИС в областта на планирането и управлението на различни по характер териториални системи. В резултат от курса успешно завършилите студенти следва да притежават комплексни основни познания в областта на приложението ГИС при планирането и управлението на

— [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) —

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

територията. В допълнение ще притежават познания за работа с основни ГИС платформи, които се използват в регионалният и градски мениджмънт.

**Предварителни условия:**

Завършена ОКС „бакалавър“.

**Записване за обучение по дисциплината:**

Необходимо е да се подаде молба в учебен отдел в края на предходния семестър.

**Записване за изпит:**

Съгласувано с преподавателя и учебен отдел.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## КЛИМАТИЧНИ ПРОМЕНИ, РЕГИОНАЛНИ ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И ДЕКАРБОНИЗАЦИЯ

<b>ECTS кредити:</b> 4	<b>Семестър:</b> втори
<b>Форма за проверка на знанията:</b> писмен изпит	<b>Седмичен хорариум:</b> 2л+0су+0пу
<b>Вид на курса:</b> лекции	<b>Статут на дисциплината:</b> избираема
	<b>Специалност:</b> Регионален мениджмънт и градска икономика

**Преподавател:** гл.ас. д-р Симеон Матев  
e-mail: [smatev@gea.uni-sofia.bg](mailto:smatev@gea.uni-sofia.bg)

**Катедра:** Климатология, хидрология и геоморфология  
**Университет:** Софийски университет „Св. Климент Охридски“  
**Адрес:** 1504 София, бул. Цар Освободител 15  
**Тел.** 02 9308 385

### Описание на дисциплината:

Настоящия курс по дисциплината „Климатични промени, регионални предизвикателства и декарбонизация“ съдържа основни теми, чрез които представят от една страна проблемите водещи до климатичните промени, а от друга се обръща внимание върху регионалните предизвикателства при изменението на климата и декарбонизация, с цел постигане на неутралност на климата чрез енергийния преход. В цикъла лекции се изясняват основни ключови термини, понятия и инструментариум и се обръща внимание върху върху същността, причините, възникването, развитието, и разпространението на отрицателните последици върху околната среда в резултат от антропогенната дейност.

### Цел на дисциплината:

След завършване на курса студентите ще могат:

- да боравят с терминологичния апарат свързан с климатичните промени;
- да идентифицират последиците за изменение на климата;
- да познават регионалните предизвикателствата за осъществяването на енергиен преход.

www.eufunds.bg

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

**Предварителни условия:**

Завършена ОКС „Бакалавър“.

**Записване за обучение по дисциплината:**

Необходимо е да се подаде молба в учебен отдел в края на предходния семестър.

**Записване за изпит:**

Съгласувано с преподавателя и учебен отдел.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## ПОЛИТИКА И УПРАВЛЕНИЕ НА УМНИ ГРАДОВЕ

<b>ECTS кредити:</b> 4	<b>Семестър:</b> втори
<b>Форма за проверка на знанията:</b> писмен изпит	<b>Седмичен хорариум:</b> 2л+0су+1пу
<b>Вид на курса:</b> лекции и практически упражнения	<b>Статут на дисциплината:</b> избираема
	<b>Специалност:</b> Регионален мениджмънт и градска икономика

**Преподавател:** ас. д-р Антонина Атанасова  
е-mail: [a.atanasova@gea.uni-sofia.bg](mailto:a.atanasova@gea.uni-sofia.bg)

**Катедра:** Регионално развитие  
**Университет:** Софийски университет „Св. Климент Охридски“  
**Адрес:** 1504 София, бул. Цар Освободител 15  
**Тел.** 02 9308 385

### Описание на дисциплината:

Днес концепцията за интелигентен град е една от основополагащите за развитието и оформянето на съвременното градско пространство. Много често в научното и обществено пространство се използват редица понятия, обозначаващи интелигентния град, но значението, което се влага в тях е различно. При всички положения умният град може да се представи като една комплексна система, която включва взаимосвързани елементи, които си сътрудничат помежду си, за да постигнат интелигентно, устойчиво, ефективно управление на градските системи и общности. Тези взаимосвързани елементи от тази интелигентна градска екосистема са: интелигентни общности, интелигентно образование и здравеопазване, интелигентен транспорт, интелигентна енергия, интелигентно и устойчиво управление на природните ресурси, интелигентна местна власт и политики, мрежа от сензори и камери, които засичат всички процеси на дадена територия, а данните се обработват и анализират. Основна цел при развитието на интелигентните градове, е инвестицията в човешки и социален капитал, така че в бъдеще това да носи добавена стойност за града и неговите граждани. Интелигентните градове се интерпретират не само от гледна точка на съществуващата иновативна и технологична среда, но и спрямо околната среда, достъпността до информационни и комуникационни

— [www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg) —

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

технологии от страна на населението, бизнеса и местната администрация, развитието на човешкия и социален капитал от гледна точка на възможностите за усъвършенстване на знанията, създаване на креативна класа и др. В курса ще бъдат разгледани и анализирани добри практики за управление на интелигентни градове по света.

#### **Цел на дисциплината:**

Курсът има за цел да въведе студентите в сферата на интелигентните градове (политика за управление и добри практики). Темата за интелигентните градове все повече нашумява през последните години на XX и началото на XXI век в научните и обществени среди с оглед на задълбочаващите се процеси на глобализация, урбанизация и постоянно усъвършенстване на новите технологии. Градовете представляват сложни многофункционални системи, които могат да бъдат определени, като демографски, екологични, транспортни, административно-териториални и индустриални производствени системи.

#### **Предварителни условия:**

Завършена ОКС „Бакалавър“.

#### **Записване за обучение по дисциплината:**

Необходимо е да се подаде молба в учебен отдел в края на предходния семестър.

#### **Записване за изпит:**

Съгласувано с преподавателя и учебен отдел.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## ГЕОДЕМОГРАФСКИ АНАЛИЗИ В РЕГИОНАЛНИТЕ И ГРАДСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

<b>ECTS кредити:</b> 4	<b>Семестър:</b> втори
<b>Форма за проверка на знанията:</b> текуща оценка	<b>Седмичен хорариум:</b> 2л+0су+1пу
<b>Вид на курса:</b> лекции и практически упражнения	<b>Статут на дисциплината:</b> избираема
	<b>Специалност:</b> Регионален мениджмънт и градска икономика

**Преподавател:** доц. д-р Методи Иванов  
е-mail: [Ivanov.metodi@gea.uni-sofia.bg](mailto:Ivanov.metodi@gea.uni-sofia.bg)  
ас. д-р Антонина Атанасова  
е-mail: [a.atanasova@gea.uni-sofia.bg](mailto:a.atanasova@gea.uni-sofia.bg)

**Катедра:** Регионално развитие  
**Университет:** Софийски университет „Св. Климент Охридски“  
**Адрес:** 1504 София, бул. Цар Освободител 15  
**Тел.** 02 9308 385

### Описание на дисциплината:

Урбанизацията насърчава териториалната поляризация в много страни с преминаването от индустриална към все по-базирана на знанието икономика. Тази промяна е от полза за градските региони, като стимулира икономическото развитие, докато много селски региони изпитват редица проблеми и предизвикателства, свързани с обезлюдяването, нисък икономически растеж и др.

Дисциплината Геодемографски анализи в регионалните и градски изследвания е ориентирана към вземането на практически решения по отношение на населението и свързаната градска инфраструктура. Насочена е към подпомагането на вземане на решения при разработването на решения, насочени към планиране на градската инфраструктура. Подпомага оценката и прогнозирането на социално-икономическите и здравни характеристики на населението.

www.eufunds.bg

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



### **Цел на дисциплината:**

Курсът има за цел да проучи въздействието на демографските процеси върху регионалното и градското развитие. За целта ще бъдат разгледани нови демографски модели, прогнози за оценка на развитието на населението от гледна точка на необходимостта от изграждане на нова инфраструктура. Ще бъдат разгледани нови концепции и модели за градско развитие, имащи отношение на демографските процеси.

Успешно завършилите обучението по тази дисциплина:

1. Ще знаят
  - Да анализират съществуващите териториални различия в демографското развитие
  - Как да използват различни демографски методи и техники за анализ
  - Как да анализират влиянието на населението върху териториалното и социално-икономическото развитие на даден регион
2. Ще могат:
  - да обработват и анализират статистическа информация
  - да създават демографски анализи
  - да създават анализи свързани със социално-икономическото развитие
  - да изготвят демографски прогнози

### **Предварителни условия:**

Завършена ОКС „Бакалавър“.

### **Записване за обучение по дисциплината:**

Необходимо е да се подаде молба в учебен отдел в края на предходния семестър.

### **Записване за изпит:**

Съгласувано с преподавателя и учебен отдел.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

## ОКОЛНА СРЕДА И ГЛОБАЛИЗАЦИЯ

<b>ECTS кредити:</b> 4	<b>Семестър:</b> втори
<b>Форма за проверка на знанията:</b> писмен изпит	<b>Седмичен хорариум:</b> 2л+0су+1пу
<b>Вид на курса:</b> лекции и практически упражнения	<b>Статут на дисциплината:</b> избираема
	<b>Специалност:</b> Регионален мениджмънт и градска икономика

**Преподавател:** проф. д-р Боян Кулов  
e-mail: [bkoulov@gmail.com](mailto:bkoulov@gmail.com)

**Университет:** Софийски университет „Св. Климент Охридски“  
**Адрес:** 1504 София, бул. Цар Освободител 15  
**Тел.** 02 9308 385

### Описание на дисциплината:

Курсът въвежда в системното разбиране за света чрез интегрирано интер-национално изследване на икономиката, политиката, обществото, културата и околната среда. Той насърчава глобалното мислене и осигурява международен и межкултурен опит, като подчертава нарастващата взаимосвързаност и взаимозависимост от местно до глобално ниво. Акцентът се поставя върху пресечната точка на икономиката и политиката, която повдига въпроси - и предизвиква спорове - относно фундаменталните проблеми на властта, свободата, сигурността, реда, суверенитета, справедливостта и демокрацията.

Курсът поставя специален акцент върху неотдавнашните трансформации на политическите и икономическите системи, настъпили в различни части на света. Дискусиите по актуални въпроси ще бъдат важна част от учебните занятия.

### Цел на дисциплината:

Завършилите успешно курса,  
Ще разбират:

www.eufunds.bg

BG05M2OP001-2.016-0005 „Модернизация на Югозападен университет „Неофит Рилски“ – гр. Благоевград, Национален военен университет "Васил Левски" – гр. Велико Търново и Софийски университет "Св. Климент Охридски" – гр. София, в професионални направления 5.3 Комуникационна и компютърна техника, 4.4 Науки за земята и 3.7 Администрация и управление“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ  
СОЦИАЛЕН ФОНД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

- най-важните текущи събития в областта на икономиката, политиката, социалното развитие, околната среда и културата
- и придобият умения за глобално мислене, анализ и оценка на нарастващата взаимосвързаност и взаимозависимост в местен, регионален и глобален мащаб на трансформациите на екологичните системи

**Предварителни условия:**

Завършена ОКС „Бакалавър“.

**Записване за обучение по дисциплината:**

Необходимо е да се подаде молба в учебен отдел в края на предходния семестър.

**Записване за изпит:**

Съгласувано с преподавателя и учебен отдел.