



УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“  
СКОПЈЕ



ФАКУЛТЕТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА  
И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ

**ЕЛАБОРАТ ЗА  
СТУДИСКА ПРОГРАМА НА  
ТРЕТ ЦИКЛУС СТУДИИ - ДОКТОРСКИ СТУДИИ ПО  
ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ**

Скопје, април 2010 г.

## СОДРЖИНА

1. ВОВЕД.....	1
1.1. ОБРАЗЛОЖЕНИЕ ЗА ПРЕДЛАГАЊЕ НА СТУДИСКА ПРОГРАМА НА ТРЕТ ЦИКЛУС СТУДИИ .....	1
1.2. ПРОЦЕНКА НА ОПРАВДАНОСТА СО ОГЛЕД НА ПОТРЕБИТЕ НА ПАЗАРОТ НА ТРУДОТ .....	1
1.3. ПОВРЗАНОСТ НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА СО СОВРЕМЕНИТЕ НАУЧНИ СОЗНАНИЈА .....	2
1.4. СПОРЕДЛИВОСТ СО ПРОГРАМИ ОД СТРАНСКИ РАЗВИЕНИ ВИСОКООБРАЗОВНИ ИНСТИТУЦИИ .....	2
1.5. ДОСЕГАШНИ ИСКУСТВА ВО СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕКВИВАЛЕНТНИ ИЛИ СЛИЧНИ ПРОГРАМИ .....	3
1.6. ЕЛЕМЕНТИ СО КОИ СЕ ОВОЗМОЖУВА МОБИЛНОСТ НА СТУДЕНТИТЕ .....	3
1.7. ДРУГИ ЕЛЕМЕНТИ И ПОТРЕБНИ ПОДАТОЦИ .....	3
2. ОПШТ ДЕЛ.....	4
2.1. НАЗИВ НА ПРЕДЛАГАЧОТ .....	4
2.2. НАЗИВ НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА .....	4
2.3. ТРАЕЊЕ НА СТУДИИТЕ .....	4
2.4. УСЛОВИ ЗА ЗАПИШУВАЊЕ НА СТУДИИТЕ .....	4
2.5. ГЕНЕРАЛНИ И СПЕЦИФИЧНИ КОМПЕТЕНЦИИ КОИ СЕ СТЕКНУВААТ СО ЗАВРШУВАЊЕ НА СТУДИИТЕ .....	5
2.6. НАУЧЕН НАЗИВ КОЈ СЕ СТЕКНУВА НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА.....	6
3. ОБРАЗЛОЖЕНИЕ НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА .....	7
3.1. НАУЧНО ПОДРАЧЈЕ И ПОЛЕ .....	7
3.2. ОБЕМ И ОРГАНИЗАЦИЈА НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА .....	7
3.3. ЗАДОЛЖИТЕЛНИ И ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ .....	10
3.4. ДЕТАЛЕН ОПИС НА ПРЕДМЕТНИТЕ ПРОГРАМИ .....	16
3.5. МЕТОДИ ЗА ПРЕДАВАЊА НА СТУДИИТЕ .....	16
3.6. МЕТОДИ ЗА ПРОВЕРКА НА ЗНАЕЊА .....	16
3.7. УСЛОВИ ЗА НАПРЕДУВАЊЕ ВО ТЕКОТ НА СТУДИИТЕ .....	16
3.8. АКТИВНОСТИ И МЕХАНИЗМИ ЗА РАЗВИВАЊЕ И ОДРЖУВАЊЕ НА КВАЛИТЕТОТ НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА .....	17
3.9. МОЖНОСТ ЗА ОРГАНИЗИРАЊЕ ВОПРЕДНИ СТУДИИ .....	17
4. ОБРАЗЛОЖЕНИЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА.....	153
4.1. МЕСТО ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА .....	153
4.2. МАТЕРИЈАЛНИ, ТЕХНИЧКИ И ИНФОРМАЦИСКИ УСЛОВИ ЗА ИЗВЕДУВАЊЕ НА НАСТАВАТА .....	153
4.3. ПРОФИЛ И КВАЛИФИКАЦИЈА НА НАСТАВНО-НАУЧНИОТ КАДАР ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА .....	153
4.4. ФИНАНСИРАЊЕ НА СТУДИИТЕ .....	155
ПРИЛОГ 1. КАРТА НА ИНСТИТУЦИЈАТА .....	156
ПРИЛОГ 2. КУСИ БИОГРАФИИ НА НАСТАВНИОТ КАДАР.....	159

## **1. ВОВЕД**

### **1.1. ОБРАЗЛОЖЕНИЕ ЗА ПРЕДЛАГАЊЕ НА СТУДИСКА ПРОГРАМА НА ТРЕТ ЦИКЛУС СТУДИИ**

На Факултетот за електротехника и информациски технологии постојат акредитирани студиски програми според кои се изведува настава од прв и втор циклус на студии според Европскиот кредит трансфер систем во согласност со Болоњските принципи. Овие студиски програми се усвоени од страна на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, како и од Одборот за акредитација на Република Македонија.

Почнувајќи од академската 2004/2005 година на Факултетот се реализираат студиски програми од прв циклус, при што постојат следните категории:

- Четиригодишни академски студии со 240 кредити каде што постојат осум студиски програми,
- Тригодишни професионални студии со 180 кредити каде што постои една студиска програма.

Студиските програми од втор циклус се реализираат од академската 2008/2009 година, нивното траење изнесува две години и имаат 60 кредити. Во вториот циклус на студии на Факултетот постојат 24 студиски програми.

Следејќи го текот на реализацијата на студиите во високото образование според Болоњските принципи каде што постојат три циклуси: додипломски, постдипломски и докторски студии, Факултетот за електротехника и информациски технологии изготви Елаборат за студиска програма за трет циклус на студии со назив Докторски студии по електротехника и информациски технологии. Елаборатот е изготвен во согласност со Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус студии - докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

### **1.2. ПРОЦЕНКА НА ОПРАВДАНОСТА СО ОГЛЕД НА ПОТРЕБИТЕ НА ПАЗАРОТ НА ТРУДОТ**

Во своето полувековно постоење Факултетот за електротехника и информациски технологии претставува лидер во областа на електротехниката и информациските технологии во земјата со што перманентно и успешно ја исполнува и својата мисија за континуирано образование на стручни и претприемчиви професионалци кои со успех придонесуваат во развојот на општеството и подобрување на квалитетот на живот.

Кандидатите кои што ќе ги завршат предложените докторски студии ќе имаат широка можност за примена на своите знаења преку апликативна дејност во голем број подрачја при решавање на проблемите на стопанството, особено во врска со позначајните компании од областа на електротехниката и информациските технологии во Р. Македонија. На таков начин се создаваат услови за трансфер на знаење и технологија и силна поддршка на технолошкиот и економски одржлив развој на нашето стопанство.

Имајќи ги предвид наведените констатации Факултетот предлага студиска програма за трет циклус на студии која што покрива повеќе области на истражување од електротехниката и информациските технологии кои се детално прикажани во овој Елаборат. Предложената студиска програма е во согласност со мисијата на Факултетот за континуирано образование на стручни и претприемчиви индивидуи во

електротехниката и новите технологии, кои ќе работат успешно и ќе промовираат нова работа и нови можности.

### **1.3. ПОВРЗАНОСТ НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА СО СОВРЕМЕНИТЕ НАУЧНИ СОЗНАНИЈА**

Промените во областа за која што се предлага студиската програма никогаш не биле подинамични. Новите материјали, технологии и процеси се развиваат постојано, при што нивниот трансфер допира насекаде во светот и се одвива во многу кратки временски периоди. Современите истражувања и студии во областа на инженерството, на светско ниво, како главен предизвик го имаат развојот на нови напредни технологии и методологии кои ќе обезбедат современи решенија во областите на автоматиката, енергетиката и информационите и комуникационите технологии.

Во наставниот процес на студиската програма за докторски студии по електротехника и информациски технологии активно ќе се следат светските и европските текови во високото образование на докторски студии и потребите на општеството. Таа се темели на современите научни сознанија во областа со што на студентите ќе им овозможи стекнување напредни научно-истражувачки, теоретски и практични знаења, како и да ги оспособи со истражувачки вештини, нови инженерски знаења и менаџерски вештини.

Со ваквата студиска програма се стремиме да ги поставиме во фокусот идните предизвици на инженерството коишто може да бидат совладани преку континуирана надградба која, пак, е можна само врз база на современите научни сознанија.

### **1.4. СПОРЕДЛИВОСТ СО ПРОГРАМИ ОД СТРАНКИ РАЗВИЕНИ ВИСОКООБРАЗОВНИ ИНСТИТУЦИИ**

Студиска програма на трет циклус студии по електротехника и информациски технологии постои практично на сите универзитети во Европа и светот каде што постојат студии на прв и втор циклус во истата област.

Во земјите на Европската Унија во најголем број од универзитетите со технички факултети се изведува настава на третиот циклус на студии. Докторски студии по електротехника и информациски технологии се воведени на сродни факултети на ФЕИТ при универзитетите во Република Словенија, во Љубљана ([www.fs.uni-lj.si](http://www.fs.uni-lj.si)) и Марибор ([www.fs.uni-mb.si](http://www.fs.uni-mb.si)), како и на многу други факултети во Австрија, Англија, Германија, Италија, Франција итн.

Докторските студии по електротехника и информациски технологии се широко застапени на универзитетите во Соединетите Американски Држави, каде се едуцираат научници-истражувачи во областа кои создаваат современите решенија во високо-развиената индустрија.

Во регионот постојат докторски студии во многу слична форма на предложената во овој Елаборат на повеќе места како што се на пример Електротехничкиот факултет во Белград ([www.etf.bg.ac.rs](http://www.etf.bg.ac.rs)), на Факултетот за електротехника и рачунарство во Загреб ([www.fer.hr](http://www.fer.hr)) и на Техничкиот факултет во Нови Сад ([www.ftn.uns.ac.rs](http://www.ftn.uns.ac.rs)).

Предложената студиска програма за докторски студии по електротехника и информациски технологии е во целост споредлива со современите докторски студиски програми на многу универзитети во странство. На таков начин се нуди можност за мобилност на студентите со што ќе се овозможи нивно вклучување во програмите за мобилност во текот на студирањето, како и во современите научно-истражувачки и индустриски центри по завршување на студиите.

### **1.5. ДОСЕГАШНИ ИСКУСТВА ВО СПРОВЕДУВАЊЕ НА ЕКВИВАЛЕНТНИ ИЛИ СЛИЧНИ ПРОГРАМИ**

Факултетот за електротехника и информациски технологии е најголемата високообразовна институција на полето на електротехниката и информациските технологии во земјата, а квалитетот на образованието кое го нуди е потврден преку резултатите и постигнувањата на инженерите кои дипломирале на оваа институција и успешно работат на инженерски и менаџерски позиции во земјата и во странство.

Во моментот, Факултетот нуди додипломски и магистерски студии по ЕКТС, како и изработка на докторски дисертации. Досега на Факултетот со титулата дипломиран инженер по електротехника се стекнале вкупно 6258 кандидати, со титулата магистер на електротехника се стекнале 250 кандидати, а со докторат на технички науки вкупно 76 кандидати.

На Факултетот за електротехника и информациски технологии се нудат акредитирани студиски програми, според ЕКТС, во повеќе области коишто ги покрива Факултетот и тоа: 9 студиски програми на прв циклус студии и 24 студиски програми на втор циклус студии.

Согласно наведеното на Факултетот природно се наметна потребата од создавање на студиска програма за докторски студии според ЕКТС. Ваквата определба е во согласност со одредбите од Законот за високо образование на Република Македонија за креирање на високо образовен модел на три циклуси студии компатибилен со европскиот високообразовен простор, како и со одредбите од Правилник за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус студии - докторски студии на УКИМ.

### **1.6. ЕЛЕМЕНТИ СО КОИ СЕ ОВОЗМОЖУВА МОБИЛНОСТ НА СТУДЕНТИТЕ**

Пренос на ЕКТС кредити од ова студиска програма, продолжување и завршување на докторските студии преку реализација на мобилности на студентите на други високообразовни институции каде има сродна студиска програма ќе се реализира преку аплицирање на програмите за студентска мобилност (Erasmus, Socrates, Da Vinci, Seerus и др.), во согласност правилата за мобилност на студентите на УКИМ.

Притоа, особено значајна е можноста за мобилност на студентите во текот на нивното студирање заради користење на различни извори при спроведување на самостојното научно истражување, преку истражување на литература на други универзитетски библиотеки, работа во развиени лаборатории и научни центри при други универзитети/факултет или користење на ресурси на други факултети со компатибилни студиски програми.

### **1.7. ДРУГИ ЕЛЕМЕНТИ И ПОТРЕБНИ ПОДАТОЦИ**

На Факултетот за електротехника и информациски технологии при УКИМ во Скопје постојат сите услови од аспект на простор, опрема и кадар за реализација на докторски студии преку предложената студиска програма за трет циклус студии по електротехника и информациски технологии, при што податоците се дадени во Прилог 1 и Прилог 2, на овој Елаборат. За реализација на програмата ќе биде ангажиран наставен кадар со соодветни научни и стручни квалификации во склад со стандардите на високото образование, при што куси биографии со релевантни податоци за наставниот кадар се дадени во Прилог 2, на овој Елаборат.

## 2. ОПШТ ДЕЛ

### 2.1. НАЗИВ НА ПРЕДЛАГАЧОТ

Предлагач на студиската програма на трет циклус студии по Електротехника и информациски технологии е **Факултетот за електротехника и информациски технологии при Универзитетот „Св.Кирил и Методиј“ во Скопје**, Карпош 2 бб, 1000 Скопје.

### 2.2. НАЗИВ НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА

Називот на студиската програма на трет циклус студии, односно докторски студии, која се предлага со овој елаборат за акредитација е: **Студиска програма на трет циклус студии - докторски студии по Електротехника и информациски технологии**. Англиски назив: **Doctoral studies of Electrical engineering and Information Technologies**.

### 2.3. ТРАЕЊЕ НА СТУДИИТЕ

Докторските студии на студиската програма по Електротехника и информациски технологии се предвидени во траење од три години, согласно моделот на третиот циклус студии на Универзитетот Св.Кирил и Методиј во Скопје.

### 2.4. УСЛОВИ ЗА ЗАПИШУВАЊЕ НА СТУДИИТЕ

Подолу разработените услови за запишување на докторските студии по Електротехника и информациски технологии на трет циклус студии се во согласност со дел III (член 13 до член 26) од Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус студии - докторски студии при УКИМ Скопје.

На студиската програма за докторските студии по Електротехника и информациски технологии имаат право за запишување лица кои:

- завршиле втор циклус на студии по електротехника или информациски технологии организирани согласно европскиот кредит трансфер систем (ЕКТС). При запишувањето, предност имаат студентите кои завршиле соодветно насочување на вториот циклус на студии, релевантно за областа на истражување.
- завршени постдипломски студии по студиската програма пред воведувањето на ЕКТС системот, на кои им се признаваат 60 кредити од обуката за истражување и едукација.
- оствариле просечен успех од сите предмети од предходното образование, од најмалку 8,00. За кандидатите кои не го исполнуваат овој услов, Советот на студиската програма ќе утврди дополнителни критериуми за запишување.
- завршиле и втор циклус на други инженерски факултети (Машински, Технолошко-металуршки, Градежен, Технички и др.), кои во својата работна биографија имаат значителни остварувања од областа на докторските студии, го исполнуваат условот за просек од студиите.
- завршиле втор циклус на друг факултет (од економски, биотехнички, хемиски и слични науки) а кои во својата работна биографија имаат значителни остварувања од областа на докторските студии, го исполнуваат условот за просек од студиите. и за кои Советот на студиската програма, ќе одлучи да ја прифати апликацијата за докторските студии по Електротехника и информациски технологии.

## 2.5. ГЕНЕРАЛНИ И СПЕЦИФИЧНИ КОМПЕТЕНЦИИ КОИ СЕ СТЕКНУВААТ СО ЗАВРШУВАЊЕ НА СТУДИИТЕ

По завршување на докторските студии на студиската програма Електротехника и информациски технологии, докторите на технички науки од областа на Електротехника и информациски технологии ќе бидат оспособени со генерални и специфични компетенции.

Генералните компетенции кои ќе ги стекнуваат се следните:

- Способност за документирање на научните истражувања
- Способност за работа во научно-истражувачки тимови
- Способност за работа во интередисциплинарни тимови
- Способност за анализа на научни и стручни проблеми
- Способност за синтеза и развој на решенија
- Способност за примена на знаењето во пракса
- Способност за применување на научно-истражувачки постапки и методи
- Можност за синтетизирање на знаење и учење
- Способност за критичко мислење
- Способност за генерирање на нови идеи и решенија
- Познавање на научната етика
- Способност за презентирање на научни истражувачки резултати

Студентите на оваа студиска програма како идни доктори во научното подрачје на техничко-технолошки науки во полето на истражување Електротехника и информациски технологии ќе бидат оспособени за истражувачка работа и за работа на проектни активности, при што тимски и самостојно ќе можат да ги елаборираат и презентираат резултатите од својата работа. При образованието на третиот циклус студии, ќе се обрнува внимание на развој на способности за тимска работа и развој на професионалната и деловна етика.

Во зависност од областа на истражување, која се реализира во полето на истражување Електротехника и информациски технологии специфичните компетенции кои ќе се стекнуваат се следните:

- Експертско познавање на областите изучувани преку студиските предмети;
- Водење научни и развојни истражувања во областа;
- Проектирање на нови производи и нови технологии;
- Управување и проектирање на инженерски процеси;
- Способност за управување со функциите во компанијата и нивна интеграција;
- Способност за генерирање на иновативни пристапи;
- Решавање на практични проблеми со употреба на научни методи и постапки;
- Вршење на консултантски услуги поврзани со проектирање и инженеринг на производите / процесите;
- Способност за поврзување на теоретските знаења со нивна практична примена во изучувани области за инженерските процеси во компаниите;
- Владеење на истражувачки методи и способност да ги применат во пракса.

Со завршувањето на докторските студии на студиската програма Електротехника и информациски технологии, докторите на технички науки од областа на Електротехника и информациски технологии ќе бидат оспособени за работа на следниве работни места

- Наставници во високо образовни институции
- Истражувачи во истражувачки центри
- Развојно-истражувачки инженери во индустријата

## 2.6. НАУЧЕН НАЗИВ КОЈ СЕ СТЕКНУВА НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА

Со одбрана на докторската дисертација, односно со стекнување на 180 кредити на трет циклус студии, студентот согласно член 116 од Законот за високо образование на РМ и член 76 од Правилникот за трет циклус студии на УКИМ, се стекнува со научен степен доктор на науки и соодветна диплома во која се наведуваат научното подрачје и поле на студиската програма.

*Дипломата* за студиската програма на трет циклус студии по Електротехника и информациски технологии носи назив *доктор на науки* (анг. Doctor of Science) и притоа се наведуваат:

- Подрачје на истражување - *техничко-технолошки науки* (анг. Technical and Technological Sciences) и
- Научно поле на истражување - *Електротехника и информациски технологии* (анг. Electrical engineering and information technologies).



### **3. ОБРАЗЛОЖЕНИЕ НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА**

#### **3.1. НАУЧНО ПОДРАЧЈЕ И ПОЛЕ**

Студиската програма на трет циклус студии по електротехника и информациски технологии, предложена од Факултетот за електротехника и информациски технологии при УКИМ во Скопје, припаѓа на:

Подрачје на истражување – *техничко-технолошки науки и*

Научно поле на истражување – *електротехника и информациски технологии.*

#### **3.2. ОБЕМ И ОРГАНИЗАЦИЈА НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА**

Студиската програма за трет циклус студии или докторски студии по електротехника и информациски технологии по обем е организирана во согласност со член 99, 105 и 112 од Законот за високото образование во РМ и во согласност со Правилникот за трет циклус студии на УКИМ, како:

- Тригодишна студиска програма која содржи 180 ЕКТС кредити и се реализира преку редовни студии;
- Студиска програма која се состои од шест семестари со вкупно 180 кредити, при што еден семестар се реализира во 15 недели или вкупно 30 недели годишно;
- 1 ЕКТС кредит соодветствува на 30 часови вкупен работен ангажман.

Структурата на студиската програма по електротехника и информациски технологии на трет циклус студии, организирана во 3 години со 6 семестри, според моделот приложен во Табела 1, е компатибилна со моделот на студиските програми за докторски студии кои се реализираат на Универзитетот Св.Кирил и Методиј во Скопје и со условите за структура на студиска програма пропишани во делот IV (член 27 до член 39) од Правилникот за трет циклус студии на УКИМ.

Третиот циклус студии или докторски студии на студиската програма по електротехника и информациски технологии обезбедува 180 ЕКТС кредити, кои се состојат од:

- Обука за истражување со 30 кредити и тоа:
  - Предмети за стекнување на генерички знаења и вештини за истражување со вкупно 12 ЕКТС;
  - Докторски семинари, конференции и работилници за истражувачка практика со 18 ЕКТС;
- Едукација преку предмети од полето и областа на истражување, со вкупно 30 ЕКТС;
- Пријава, изработка и одбрана на докторска дисертација со 120 ЕКТС.

**Табела 1 Структура на студиската програма за трет циклус студии-докторски студии по електротехника и информациски технологии**

<b>І ГОДИНА</b>		
<b>Прв и Втор семестар</b>		
<b>Р.Бр.</b>	<b>Активност</b>	<b>ЕКТС</b>
1.	МД1 Задолжителни предмети (стекнување генерички знаења)	12
2.	МД2 Изборни предмети (поле и област на истражување)	30
3.	МД3-1 Докторски семинар со презентација	2
4.	МД5-1 Самостојно истражување	14
5.	МД6-1 Годишна конференција со презентација на извештај	2
<b>Вкупно:</b>		<b>60</b>

<b>ІІ ГОДИНА</b>		
<b>Трет семестар</b>		
<b>Р.Бр.</b>	<b>Активност</b>	<b>ЕКТС</b>
1.	МД5-2 Подготвување и поднесување на пријава за тема на докторска дисертација и самостојно истражување	28
2.	МД3-2 Докторски семинар со презентација на извештај	2
<b>Вкупно:</b>		<b>30</b>
<b>Четврти семестар</b>		
<b>Р.Бр.</b>	<b>Активност</b>	<b>ЕКТС</b>
1.	МД4-1 Работилница за истражувачка работа	3
2.	МД5-3 Самостојно истражување и објавување на резултати	25
3.	МД6-2 Годишна конференција со презентација на извештај	2
<b>Вкупно:</b>		<b>30</b>

<b>ІІІ ГОДИНА</b>		
<b>Петти семестар</b>		
<b>Р.Бр.</b>	<b>Активност</b>	<b>ЕКТС</b>
1.	МД5-4 Самостојно истражување и објавување на резултати	28
2.	МД3-3 Докторски семинар со презентација на извештај	2
<b>Вкупно:</b>		<b>30</b>
<b>Шести семестар</b>		
<b>Р.Бр.</b>	<b>Активност</b>	<b>ЕКТС</b>
1.	МД4-2 Работилница за истражувачка работа	3
2.	МД5-5 Самостојно истражување и пишување на тезата	25
3.	МД6-3 Годишна конференција со презентација на извештај	2
<b>Вкупно:</b>		<b>30</b>
<b>Вкупно І + ІІ + ІІІ година:</b>		<b>180</b>

Квалитативните карактеристики на профилот кај студиската програма за докторски студии на Факултетот за електротехника и информациски технологии при УКИМ во Скопје се изразени преку модули. На докторските студии, кои ќе се реализираат со оваа студиска програма, предметите припаѓаат на следните модули:

Модул МД1 - Обука за научно истражување преку предмети за стекнување генерички знаења и вештини за истражување;

Модул МД2 - Напредни нивоа на едукација преку предмети од полето и областа на истражување;

Модул МД3 - Докторски семинари;

Модул МД4 - Работилници за истражувачка практика;

Модул МД5 - Истражувања, објавување резултати, пријава, изработка и одбрана на докторска дисертација, што опфаќа:

- оригинално истражување на кандидатот,
- пријавување на тема за докторска дисертација,
- објавување на печатени трудови,
- пишување на дисертацијата,
- поднесување на изработената дисертација,
- јавна одбрана на докторската дисертација.

Модул МД6 - Годишни конференции за презентирање на извештаи.

Предвидените задолжителни и изборни предмети во обемот на студиската програма за трет циклус студии, прикажана во Табела 1, базираат на следното:

- Првиот и Вториот семестар содржат три задолжителни предмети од модул МД1, понудени во Школата за докторски студии на УКИМ и четири изборни предмети за кои се понудени група изборни предмети во модул МД2 на оваа студиска програма од електротехника и информациски технологии.
- Секој студент може да избере најмногу до два изборни предмети предвидени во структурата на студиската програма во модулот МД2, пошироко од другите студиски програми на трет циклус студии понудени на факултетите на УКИМ.
- Еден студент на докторски студии кај еден наставник може да слуша и да полага најмногу два предмети, согласно член 38 од Правилникот за трет циклус студии на УКИМ.

Според студиската програма од електротехника и информациски технологии на трет циклус студии, студентот треба да положи вкупно 7 предмети од кои, три предмети се задолжителни и четири предмети се изборни, пред да премине на поднесување пријава за изработка на докторска дисертација со што ќе оствари 42 ЕКТС кредити, согласно член 48 од Правилникот за трет циклус студии на УКИМ.

Со тоа обемот на студиската програма по електротехника и информациски технологии на трет циклус студии е во согласност со максимум до 75% задолжителни предмети според член 99 од Законот за високо образование на РМ.

### **3.3. ЗАДОЛЖИТЕЛНИ И ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ**

#### **3.3.1 Задолжителни предмети**

Структурата на студиската програма на трет циклус студии по електротехника и информациски технологии е формирана од три задолжителни и четири изборни предмети, при што бројот на задолжителни предмети е во согласност со дозволеният максимум, даден со одредбите во член 99 од Законот за високо образование на РМ.

На докторските студии од електротехника и информациски технологии, предвидени се три задолжителни предмети за обука за истражување, со по четири ЕКТС кредити и истите се во првиот семестар на докторските студии.

Задолжителните предмети ја опфаќаат обуката за научно истражување предвидена во членовите 27 и 28 од Правилникот за трет циклус студии на УКИМ и опфаќаат предмети за стекнување на генерички знаења, како научноистражувачка етика, методологија на научно истражување и предмети за вештини на истражување, како математички и информатички алатки за научно истражување.

Овие три предмети се бираат од понудените предмети во Школата за докторски студии на УКИМ. Во согласност со потребите на Школата за докторски студии, Факултетот за електротехника и информациски технологии при УКИМ во Скопје има можности да партиципира во креирањето на некои од наставните предмети за стекнување на вештини за истражување.

#### **3.3.2 Изборни предмети**

Преку изборните предмети, студентите ја обезбедуваат едукацијата во областа на истражување, како област која припаѓа на полето на истражување - електротехника и информациски технологии.

На докторските студии од електротехника и информациски технологии, предвидени се четири изборни предмети од областа на истражување, со по 7.5 ЕКТС кредити и истите се во првиот и вториот семестар. Предвидените четири изборни предмети се бираат од листата на изборни предмети за студиската програма од трет циклус студии во полето на истражување електротехника и информациски технологии дадена во Табела 2, во продолжение.

Во согласност со точка 3.2. од овој елаборат, до два од изборните предмети можат да се избираат пошироко од листите на студиските програми за докторски студии на факултетите на УКИМ.

**Табела 2 Изборни предмети на студиската програма за трет циклус студии-докторски студии по електротехника и информациски технологии**

Р.б.	Наставна содржина	Кредити	Наставник
1	Анализа и перформанси на безжични мрежи	7,5	Проф. д-р Лилјана Гавриловска
2	Алгоритми за глобална оптимизација	7,5	Доц. д-р Игор Трајковски
3	Биоефекти од електромагнетни полиња и мерки за заштита	7,5	Проф. д-р Велимир Филипоски Проф. д-р Марија Кацарска
4	Биоинформатика	7,5	Доц. д-р Слободан Калајциски
5	Визуелизација на информации	7,5	Проф. д-р Сузана Лошковска
6	Деловна интелигенција	7,5	Доц. д-р Андреа Кулаков
7	Дигитално управување во енергетската електроника	7,5	Проф. д-р Љупчо Караџинов
8	Дигитално филтрирање	7,5	Проф. д-р Момчило Богданов
9	Диелектрични (изолациони) материјали во Електротехниката	7,5	Проф. д-р Љубомир Николоски
10	Дизајн и анализа на фотоволтаични хибридни системи	7,5	Проф. д-р Кирил Коцев
11	Дизајн на безжични IP мрежи	7,5	Проф. д-р Тони Јаневски
12	Динамика и моделирање на ветрогенераторски системи	7,5	Проф. д-р Влатко Стоилков
13	Динамички системи и хаос	7,5	Проф. д-р Соња Геговска-Зајкова Доц. д-р Елена Бабаче
14	Динамички графови и комплексни управувачки системи	7,5	Проф. д-р Георги Димировски
15	Дистрибуирани вградливи микрокомпјутерски системи	7,5	Проф. д-р Љупчо Караџинов
16	Еколошко моделирање	7,5	Проф. д-р Коста Митрески
17	Еко-регулатива	7,5	проф. д-р Марија Кацарска
18	Електромагнетна компатибилност во комуникациите по електроенергетските водови	7,5	Доц. д-р Весна Арнаутовски-Тошева
19	Електромагнетно моделирање на сложени системи	7,5	Проф. д-р Леонид Грчев
20	Законска метрологија	7,5	Проф. д-р Благој Ханциски
21	Избрани теми од машинско учење		
22	Интеграција на дистрибуирани енергетски извори	7,5	Проф. д-р Рубин Талески
23	Интелигентни мерни системи	7,5	Проф. д-р Цветан Гавровски
24	Интелигентни софтверски алгоритми	7,5	Доц. д-р Иван Чорбев
25	Интелигентни енергетски мрежи – енергетски мрежи на иднината	7,5	Проф. д-р Властимир Гламочанин
26	Когнитивна роботика	7,5	Доц. д-р Андреа Кулаков
27	Когнитивни мрежи	7,5	Проф. д-р Лилјана Гавриловска
28	Кодирање и апликации	7,5	Проф. д-р Александар Ристески Проф. д-р Петар Поповски
29	Компјутациона интелигенција во моделирање и управување на системи	7,5	Проф. д-р Татјана Колемишевска-Гугуловска
30	Компјутерска визија	7,5	Проф. д-р Дејан Ѓорѓевиќ
31	Компјутерски и нумерички методи во метрологија	7,5	Доц. д-р Марија Чундева-Блајер
32	Компјутерски базирани мерни системи	7,5	Проф. д-р Владимир Димчев
33	Краткодометни мрежи	7,5	Проф. д-р Лилјана Гавриловска
34	Линеарни матрични неравенки и нивна примена во управувачки системи	7,5	Проф. д-р Елизабета Лазаревска
35	Моделирање и оптимизација на работа на	7,5	Проф. д-р Атанас Илиев

Р.б.	Наставна содржина	Кредити	Наставник
	електроенергетски објекти		
36	Математичка биологија	7,5	Проф. д-р Љупчо Коцарев
37	Математичко моделирање на контурни проблеми од електротехниката и информациските технологии	7,5	Проф. д-р Боро Пиперевски
38	Меко пресметување	7,5	Проф. д-р Дејан Ѓорѓевиќ
39	Мерења во електроенергетски системи	7,5	Проф. д-р Владимир Димчев
40	Мерно-информациски системи	7,5	Проф. д-р Цветан Гавровски
41	Методи за дизајн на вградливи микрокомпјутерски системи	7,5	Проф. д-р Јосиф Косев Проф. д-р Миле Стојчев
42	Методи за оптимално проектирање и анализа на електрични машини	7,5	Проф. д-р Гога Цветковски
43	Методи на анализа и заштита од електромагнетни влијанија	7,5	Проф. д-р Леонид Грчев
44	Методи на научни истражувања	7,5	Проф. д-р Рубин Талески
45	Метрологија во медицината, екологијата и храната	7,5	Доц. д-р Марија Чундева-Блајер
46	Микро и нано роботика	7,5	Проф. д-р Елизабета Лазаревска
47	Микроелектронски технологии и структури (одбрани поглавја)	7,5	Проф. д-р Јосиф Косев Доц. д-р Катерина Ралева
48	Моделирање на поупроводнички електронски елементи	7,5	Проф. д-р Драгица Василеска Доц. д-р Катерина Ралева
49	Моделирање со стохастички диференцијални равенки	7,5	Проф. д-р Билјана Јолевска-Тунеска
50	Модерни електрични, хибридни електрични и возила со горивни ќелии	7,5	Проф. д-р Никола Чекреци Проф. д-р Велимир Филипоски
51	Мониторинг на работните состојби на електроенергетски системи	7,5	Проф. д-р Драгомир Арсов
52	Мрежи	7,5	Проф. д-р Љупчо Коцарев
53	Мултимедиски мрежи и сервиси	7,5	Проф. д-р Борислав Поповски
54	Мултимедиски технологии за менаџирање на авторство на дигитални содржини	7,5	Вон. проф. д-р Димитар Ташковски, Проф. д-р Софија Богданова
55	Навигациски системи	7,5	Проф. д-р Стојче Десковски
56	Наноматеријали и нанотехнологии	7,5	Проф. д-р Христина Спасевска
57	Напредна теорија на управување на нелинеарни динамички системи и нелинеарното управување	7,5	Проф. д-р Тајјана Колемишевска-Гугуловска
58	Напредни безжични компјутерски мрежи	7,5	Доц. д-р Соња Филипоуска
59	Напредни електромоторни погони	7,5	Проф. д-р Слободан Мирчевски
60	Напредни и наменски компјутерски мрежи Проценка на перформанси, симулации	7,5	Проф. д-р Аристотел Тентов Проф. д-р Петар Лазов
61	Напредни изведби на електрични машини и нивно управување	7,5	Проф. д-р Гога Цветковски
62	Напредни интелегентни информационални системи	7,5	Проф. д-р Данчо Давчев Доц. д-р Слободан Калајџиски
63	Напредни Интернет сервиси	7,5	Проф. д-р Тони Јаневски
64	Напредни кориснички интерфејси	7,5	Проф. д-р Сузана Лошковска
65	Напредни мобилни информационални системи	7,5	Проф. Данчо Давчев Проф. д-р Владимир Трајковиќ
66	Напредни модели за решавање на динамички режими во електроенергетски систем	7,5	Проф. д-р Антон Чаушевски
67	Напредни мултимедиски информационални системи	7,5	Проф. д-р Данчо Давчев

Р.б.	Наставна содржина	Кредити	Наставник
			Доц. д-р Соња Гиевска
68	Напредни поглавја за системи за подршка на учење на растојание	7,5	Проф. д-р Владимир Трајковиќ, Проф. Данчо Давчев
69	Напредни радио мобилни комуникации	7,5	Проф. д-р Зоран Хаџи-Велков
70	Напредни поглавја по идентификација и естимација на системи	7,5	Проф. д-р Миле Станковски
71	Напредни теми од Дигитално процесирање на сигнали	7,5	Проф. д-р Софија Богданова Вон. Проф. д-р Димитар Ташковски
72	Напредни техники во моделирањето на електронските елементи	7,5	Проф. д-р Драгица Василеска
73	Напредни техники за анализа на видеосеквенции	7,5	Доц. д-р Зоран Ивановски
74	Напредни техники за анализа на проекти во електротехниката	7,5	Проф. д-р Атанас Илиев
75	Напредни техники за планирање на погон и градба на електрични централи	7,5	Проф. д-р Арсен Арсенов
76	Напредни техники за проектирање на фотоволтаични системи	7,5	Доц. д-р Димитар Димитров
77	Научна метрологија, прецизни мерења и калибрација	7,5	Проф. д-р Љупчо Арсов
78	Недетерминистичко моделирање во ЕЕС	7,5	Проф. д-р Ристо Ачковски
79	Нова генерација на фотоволтаични технологии и примена	7,5	Проф. д-р Христина Спасевска, Проф. д-р Маргарита Гиновска
80	Нумеричко решавање обични и парцијални диференцијални равенки	7,5	Проф. д-р Соња Геговска-Зајкова
81	Одбрани поглавја од безжични комуникации	7,5	Проф. д-р Венцеслав Кафеџиски
82	Одбрани поглавја од електромагнетна компатибилност	7,5	Проф. д-р Лидија Ололоска- Гагоска
83	Одбрани поглавја од енергетската електроника	7,5	Проф. д-р Гоце Арсов
84	Одбрани поглавја од енергетски трансформатори	7,5	Проф. д-р Крсте Најденкоски
85	Одбрани поглавја од моделирање на електрични машини	7,5	Проф. д-р Лидија Петковска
86	Оптимизација на тековите на моќност во електроенергетски системи	7,5	Проф. д-р Драгомир Арсов
87	Оптички мрежи	7,5	Проф. д-р Борислав Поповски Проф. д-р Александар Ристески
88	Основи на нанотехнологија	7,5	Проф. д-р Драгица Василеска Доц. д-р Катерина Ралева
89	Откривање на знаење во податоците	7,5	Доц. д-р Слободан Калајџиски Доц. д-р Соња Гиевска
90	Планирање и менаџирање на енергетската ефикасност	7,5	Проф. д-р Марија Кацарска Доц. д-р Весна Арнаутовски- Тошева
91	Повеќекорисничка теорија на информации	7,5	Проф. д-р Венцеслав Кафеџиски
92	Подобрување на енергетската ефикасност во електромоторните погони	7,5	Проф. д-р Слободан Мирчевски
93	Превклучувачки системи и управување	7,5	Проф. д-р Георги Димировски
94	Пренос на топлина	7,5	Проф. д-р Никола Чекеџи
95	Пресметување со високи перформанси;	7,5	Проф. д-р Аристотел Тентов
96	Применета хармониска и вејвлет анализа	7,5	Проф. д-р Анета Бучковска Проф. д-р Катерина Хаџи- Велкова Санева

Р.б.	Наставна содржина	Кредити	Наставник
97	Проектирање и реализација на комплексни дигитални интегрирани системи и кола	7,5	Проф. д-р Аристотел Тентов Доц. д-р Катерина Ралева
98	Проектирање на компоненти за производство и акумулирање енергија во микромрежи	7,5	Доц. д-р Димитар Димитров
99	Просторно временски анализи со ГИС	7,5	Проф. д-р Коста Митрески
100	Ризик од несреќи и дизајнирање на заземјувачи во електроенергетски постројки	7,5	Проф. д-р Мито Златаноски
101	Риск менаџмент методологии	7,5	Проф. д-р Вангел Фуштиќ
102	Роботизирано заварување	7,5	Проф. д-р Велимир Филипоски, Проф. д-р Снежана Чундева
103	Семантички веб и семантички веб сервиси	7,5	Доц. д-р Димитар Трајанов
104	Сервисно ориентирани архитектури	7,5	Проф. д-р Владимир Трајковиќ
105	Системи за енергетски одржлив развој	7,5	Проф. д-р Антон Чаушевски
106	Сложени сензорски и мерно-управувачки системи	7,5	Проф. д-р Љупчо Арсов
107	Sovremeni aspekti na obnovlivi izvori za energija	7,5	Проф. д-р Арсен Арсенов
108	Современи аспекти на истражувањата во доменот на квалитетот на испорачаната електрична енергија	7,5	Проф.д-р Ристо Ачковски
109	Современи методи за паралелно процесирање	7,5	Доц. д-р Димитар Трајанов Доц. д-р Соња Филипошка
110	Современи решенија на релејна заштита	7,5	Проф. д-р Мито Златаноски
111	Сончеви ќелии-видови и карактеристики	7,5	Проф. д-р Верка Георгиева
112	Статистички методи на обработка на податоци (напреден курс)	7,5	Проф. д-р Анета Бучковска
113	Стохастичко моделирање, симулација и анализа	7,5	Проф. д-р Зоран Хаџи-Велков Доц. д-р Катерина Хаџи-Велкова Санева
114	Стратегии за оптимизација на енергетската ефикасност на електрични мотори и трансформатори	7,5	Проф. д-р Лидија Петковска
115	Теми во развој на софтвер	7,5	Доц. д-р Иван Чорбев
116	Теорија и примена на линеарно оптимално управување	7,5	д-р Јован Стефановски
117	Теорија и примена на игрови системи во одлучување и управување	7,5	д-р Јован Стефановски
118	Теорија и примена на предвидувачко управување	7,5	Проф. д-р Миле Станковски
119	Теорија на апроксимации и приближувања	7,5	Проф. д-р Марија Кујумџиева-Николоска
120	Теорија на електрична влеча	7,5	Проф. д-р Никола Чекреци Проф.д-р Снежана Чундева
121	Теорија на катастрофи и појава на турбуленции во проблеми од електротехниката и информатичките технологии	7,5	Проф. д-р Боро Пиперевски
122	Техничка дијагностика на електрични машини и трансформатори	7,5	Проф. д-р Крсте Најденкоски
123	Технологии за е-бизнис	7,5	Доц. д-р Димитар Трајанов Доц. д-р Соња Филипошка
124	Управување со електронски енергетски преобразувачи	7,5	Проф. д-р Гоце Арсов
125	Управување со основните средства (асет менаџмент) во електроенергетските компании	7,5	Проф. д-р Снежана Чундева
126	Управувачка техника во електроенергетски систем	7,5	Проф. д-р Вангел Фуштиќ
127	Фотоника	7,5	Проф. д-р Маргарита Гиновска



<b>Р.б.</b>	<b>Наставна содржина</b>	<b>Кредити</b>	<b>Наставник</b>
128	Фрактална Геометрија	7,5	Проф. д-р Соња Геговска-Зајкова Доц. д-р Елена Бабаче
129	Оптимизациски методи во расклопна техника	7,5	Проф. д-р Влатко Стоилков
130	Примена на компјутерска интелигенција во ЕЕС	7,5	Проф. д-р Властимир Гламочанин
131	Системи на водење и управување	7,5	Проф. д-р Стојче Десковски
132	Современи методи на управување со нетехнички системи	7,5	Проф. д-р Цветко Андреески
133	Флексибилни преносни ЕЕС - моделирање и управување	7,5	Доц. д-р Мирко Тодоровски
134	3D Компјутерска визија	7,5	Доц. д-р Зоран Ивановски
135	DSP архитектури и аритметика	7,5	Проф. д-р Јосиф Ќосев

### **3.4. ДЕТАЛЕН ОПИС НА ПРЕДМЕТНИТЕ ПРОГРАМИ**

Содржината на секој предмет во студиската програма дава опис кој содржи: назив, вид на предметот, семестер на студии, ЕКТС кредити, име на предметниот наставник, цели на предметот, компетенции кои се стекнуваат преку предметот, услов за следење на предметот, содржина на предметот, препорачана литература, методи на настава, начин на проверка на знаењето и оценување.

Во продолжение, на крајот од секцијата 3 на овој документ, се приложени деталните описи на предметните програми, за сите предмети понудени во оваа студиска програма за докторски студии по електротехника и информациски технологии.

### **3.5. МЕТОДИ ЗА ПРЕДАВАЊА НА СТУДИИТЕ**

Студиската програма од трет циклус студии по електротехника и информациски технологии ќе се реализира како редовни студии со следните форми на настава: предавања, аудиториски, лабораториски, компјутерски вежби, семинари и конференции. Редовна настава ќе се реализира за наставните предмети каде што се пријавени минимум 5 студенти. Кога бројот на студенти е помал од 5 се организира индивидуална настава. Оптоварувањето на студентите ќе се реализира и преку посебни облици на активности, како индивидуална истражувачка работа и презентации на резултатите преку извештаи на докторски семинари, работилници и конференции. Вниманието ќе се посветува на индивидуалната работа со студентите во вид на менторска работа и консултации.

Обемот и организирањето на студиите ќе се изврши во согласност со член 112 од Законот за високо образование на РМ и Правилникот за единствен кредит систем на Универзитетот согласно ЕКТС методологијата, односно вкупното оптоварување на студентите се изразува преку обемот од 60 кредити годишно, по 30 часа работен ангажман по кредит.

### **3.6. МЕТОДИ ЗА ПРОВЕРКА НА ЗНАЕЊА**

Проверката на знаења ќе се врши преку континуирано оценување или преку завршен испит. Во предметните програми кои се приложени во точка 3 на овој документ, за секој предмет поединечно е утврден начинот на проверка на знаењата и соодносот на вреднување на активностите за континуирано оценување односно дефинирани се бодовите кои ги обезбедува студентот со реализација на поединечни активности дефинирани во предметната програма.

Конечната оценка на секој од наставните предмети на оваа студиска програма се формира врз основа на континуираното или завршното оценување преку постигнатите резултати на студентот. Конечната оценка се формира врз основа на вкупниот број бодови од континуираното или завршното оценување кои студентот ги освоил, при што максималниот број на можни освоени бодови е 100. Оценувањето ќе се врши согласно Законот за високо образование на РМ со примена на нумеричкиот систем за оценување. Студентот ја совладува студиската програма преку полагање на испити со што остварува одреден број на ЕКТС кредити, во согласност со структурата на студиската програма.

### **3.7. УСЛОВИ ЗА НАПРЕДУВАЊЕ ВО ТЕКОТ НА СТУДИИТЕ**

Напредувањето во текот на студиите ќе се остварува согласно Правилникот за трет циклус студии на УКИМ и согласно критериумите утврдени со оваа студиска

програма. Принципот за напредување е врзан со технолошката следливост на предметите и е даден во предметните програми во точка 3 од овој документ. Согласно член 48 од Правилникот за трет циклус студии на УКИМ, по остварени 42 ЕКТС кредити од избраните предмети и најмалку 4 ЕКТС кредити од докторски семинари или годишна конференција, студентот може да премине кон процедура за пријавување на докторска дисертација, согласно Дел V (член 48) - Постапка за пријава, оценка и одбрана на докторска дисертација од Правилникот за трет циклус студии на УКИМ.

### **3.8. АКТИВНОСТИ И МЕХАНИЗМИ ЗА РАЗВИВАЊЕ И ОДРЖУВАЊЕ НА КВАЛИТЕТОТ НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА**

Во рамките на студиската програма од трет циклус по електротехника и информациски технологии, за развивање и одржување на квалитетот и контролата на квалитетот, ќе се спроведуваат методите на континуирана евалуација, самоевалуација и системот за оценување на квалитетот на наставниот кадар во согласност со одредбите од Законот за високото образование на РМ и членовите 73 и 77, како и во согласност со веќе воспоставените механизми за евалуација во рамките на УКИМ, кои се спроведуваат кај сите постојни студиски програми на Факултетот за електротехника и информациски технологии.

Обезбедувањето и одржувањето на квалитет и контролата на квалитетот на оваа студиска програма ќе бидат спроведувани во согласност со активности и механизми кои се спроведуваат за сите студиски програми и се однесуваат на сите учесници во наставниот процес на Факултетот за електротехника и информациски технологии. Наведените активности и механизми на самоевалуација се однесуваат на:

- развојот на наставните содржини,
- реализацијата на наставниот процес,
- оценувањето на студентите,
- изработката на докторска дисертација,
- оценка на квалитетот на наставата од страна на студентите со анкети на
- крајот од секој семестер за секој предмет,
- оценка на квалитетот на студиската програма од страна на студентите при доделување на дипломата и други процедури кои се однесуваат на ресурсите и логистиката на наставниот процес.

Евалуација од страна на студентите на секој предмет, како и за студиската програма воопшто, ќе се реализира постојано и ќе биде земена во предвид при евалуацијата и развојот на студиската програма по електротехника и информациски технологии.

### **3.9. МОЖНОСТ ЗА ОРГАНИЗИРАЊЕ ВОНРЕДНИ СТУДИИ**

Според карактерот на научноистражувачката работа на Факултетот за електротехника и информациски технологии не постојат можности за организирање на вонредни студии на трет циклус.

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Анализа и перформанси на безжични мрежи</b> <b>Analysis and Performance of Wireless Networks</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Телекомуникации</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	<u>Зимски/летен (изборен)</u>	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Ред. проф. д-р Лилјана Гавриловска		
6.	<b>Предуслов</b>	Познавање на основни концепти кај безжични мрежи		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Да ги дополни основните знаења од областа на безжични мрежи со подлабока анализа на перформансите и на основните развојни компоненти и насоки на различни мрежни аспекти (конвергенција, хетерогеност, вертикален хандовер, когнитивност, мобилност и сл.). Познавање на современите и напредните (advanced) мрежни системи и нивните основни карактеристики.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Познавање од областа на безжичните мрежи и системи, нивните развојни компоненти и релевантни параметри. Способност за анализа и донесување заклучоци при избор на соодветни технички реженија. Поздравување на соодветната регулатива и напредни реженија.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Нови мрежни концепти во безжичен домен (пр. 4G). Конвергенција на мрежи, уреди и сервиси. Хетерогени безжични мрежи: архитектури и проблеми. Управување со ресурси во различни безжични мрежни решенија. Перформанси на хетерогени мрежни структури од аспект на пропустност, доцнење, цитер. Анализа на перформанси на вертикален хандовер. Multihoming парадигма. Нови стандарди за интероперабилност (пр. IEEE 802.21, СИГМА - НАСА) и анализа на нивните перформанси. Когнитивни радио уреди и нивно влијание врз перформансите на идните безжични мрежи. Управување со мобилност во хетерогени мрежни структури			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со слајдови, интерактивни предавања, тимска и самостојна работа на семинарска задача, предавања на гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача.			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] S. Glisic, B. Lorenzo, <i>Advanced Wireless Networks: Cognitive, Cooperative and Opportunistic 4G Technology</i> , Wiley, 2009. [2] Z. Han, K. J. R. Liu, <i>Resource Allocation for Wireless Networks: Basics, Techniques and Applications</i> , Cambridge University Press, 2008. [3] Ed. S. Sessia, I. Toufik, M. Baker, <i>LTE: The UMTS Long Term Evolution – from theory to practice</i> , John Wiley & Sons Ltd., 2009 [4] E. Hossain, <i>Heterogeneous Wireless Access Networks</i> , Springer Verlag, 2008.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и испит		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Алгоритми за глобална оптимизација Algorithms for Global Optimization</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Доц. д-р Игор Трајковски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	<p>Овој курс нуди сеопфатна и актуелни информации за решавање на проблеми со модерните евристични методи. Се состои од класични методи на оптимизација, кои вклучуваат динамичко програмирање, симплекс методата, и техниките на градиент, како и најновите иновации како што се симулирано ладење, табу пребарување и еволуциско пресметување. Проблемите на барање глобално оптимално решение се присутни насекаде, но многу од нив се нерешливи во случаи кога содржат ограничувачки функции кои имаат многу локални оптимуми меѓуповрзани променливи. Генетските алгоритми се практичен приод кон проблемот на глобална нумеричка оптимизација, кој е разбирлив, едноставен за имплементација, стабилен и пресметковно ефикасен.</p>		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	<p>Способност за моделирање на проблеми од реалниот живот, како оптимизациони проблеми. Знаења на техники за наоѓање на глобален оптимум (а не само локален) за проблеми кај кои постојат многу локални оптимуми. Разбирање на практични методи за комплексна оптимизација и нивните модерни имплементации. Стекнување на осет за реалната комплексност на проблемите. Способност за развој и имплементација на техники за оптимизација.</p>		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	<p>Зошто одредени проблеми се тешко решливи? Колку е значаен моделот? Традиционални методи (Целосно пребарување, Локално пребарување). Алчни алгоритми. Раздели па вледи. Динамичко програмирање. А* алгоритми. Алгоритми со симулирано ладење и ТАБУ пребарување. Генетски алгоритми. Евалуација на генетските алгоритми. проблемот на трговски патник. Техники за справување со ограничувања. Нагонување на алгоритмите за решавање на соодветниот проблем.</p>		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	<p>Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).</p>		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<p>1. Z. Michalewicz, D. B. Fogel, <i>How to Solve It: Modern Heuristics</i>, 2<sup>nd</sup> edition, 2004. 2. K. Price, R. M. Storn, J. A. Lampinen, <i>Differential Evolution: A Practical Approach to Global Optimization</i>, 2005. 3. Z. Michalewicz, <i>Genetic Algorithms + Data Structures = Evolution Programs</i>, 3rd Edition, 1996.</p>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
			од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Биоефекти од електромагнетни полиња и мерки за заштита</b> Bioeffects and safety of electromagnetic fields radiation		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<i>Електротехника и информациски технологии</i>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	<i>Зимски/летен (изборен)</i>	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	<b>7,5</b>
5.	<b>Наставници</b>	Проф. Д-р Велимир Филипоски, Вон. проф. д-р Марија Кацарска		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Стекнување на знаења поврзани со ризици од биолошкото влијание на нејонизирачките и јонизирачките зрачења и мерки за заштита.		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Водење истражувања во областа на штетните влијанија на електромагнетните полиња врз здравјето на луѓето, решавање на проблеми во истата и подготовка на проекти со мерки за заштита.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Ризици од биолошкото влијание на нејонизирачките и јонизирачките зрачења. Термички и нетермички ефекти од електромагнетното поле во живите организми. Влијание на енергетските водови, трафостаниците, антените на базните станици и на мобилните телефони врз човекот. Електромагнетски интеракции со биолошки системи, увод, механизми на интеракција. Основи на мерење на електрични и магнетни полиња, вовед, изложеност, дозиметрија. Биоефекти на електричните и магнетните полиња, епидемиолошки студии, клинички студии. RF изложеност. Биоефекти и влијание на здравјето на радио фреквенциите. Анализа на електромагнетски ризици. Терапевтска примена на електромагнетската енергија. Електромагнетна хипертермија.		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<p>1. <i>National Research Council, Possible health effects of exposure to residential electric and magnetic fields, National Academy Press, Washington DC, USA, 1997</i></p> <p>2. <i>Riadh W. Y. Habash, "Bioeffects and therapeutic applications of electromagnetic energy", CRC Press, 2008</i></p> <p>3. <i>Riadh W. Y. Habash, " Electromagnetic Fields and Radiation - Human bioeffects and safety", Marcel Dekker, 2002</i></p>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупнио број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Амелиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Биоинформатика Bioinformatics</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	Електротехника и информациски технологии		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	доц. д-р Слободан Калајџиски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Запознавање и совладување на потребните знаења од алгоритмите и структурите на податоци и нивна примена во анализа на биолошки податоци.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стеknати знаења за начините на анализа на огромните биолошки податоци преку користење компјутерски алгоритми и техники.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Во овој предмет ќе се изучуваат пресметковните техники и алгоритми од компјутерската технологија кои се применуваат во биологијата и медицината. Структурата на предметот ќе опфаќа: основни и напредни алгоритми (лакоми алгоритми, динамичко програмирање, раздели и владеј алгоритми, граф алгоритми, комбинаторно препознавање на шаблони, кластерирање и стебла, скриени Маркови модели, веројатносни алгоритми, глобално/локално порамнување на парови секвенци, порамнување на повеќе секвенци, матрици на замена и сл.). Примена на ваквите техники и алгоритми во пребарување на бази на податоци со секвенци, структурни PDB датотеки, протеински инетракции, активни делови и мотиви. Структурно-класификациски шеми (CATH, SCOP, Gene Ontology), предвидување и порамнување по структура, одредување на функцијата на протеините. Протеомика и анализа на протеинските секвенци. Експериментални и пресметковни методи за одредување на интеракцијата помеѓу протеините. Тополошки и модуларни анализи на мрежите на протеински интеракции. GeneOntology – стандардна онтологија за опишување на процесите и појавите во биоинформатиката.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. N. C. Jones, P. A. Pevzner, "An introduction to bioinformatics algorithms", MIT Press, 2004</li> <li>2. Philip E. Bourne, Helge Weissig, "Structural Bioinformatics", Wiley-Liss, 1 edition, 2003</li> <li>3. Aidong Zhang, "Protein Interaction Networks: Computational Analysis", Cambridge University Press, 2009</li> </ol>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
			од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3	
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски	
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети	

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Визуелизација на информации</b> <b>Information Visualization</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. Д-р Сузана Лошковска		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување со знаења за начините на визуелно прикажување на информации, и алгоритмите за визуелизација на различни видови информации.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Водење истражувања во областа на визуелизација на информации и решавање на проблеми во истата.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Вовед, дефиниции. Споредба со научна визуелизација. Мултидимензионални и мултиваријантни податоци. Визуелизација на веремениски променливи податоци. Хиерарскиски организирани податоци и дрва. Визуелизација на графови. Визуелизација на мрежи, веб и резултати од веб-пребарување. Визуелизација на софтвер. Визуелизација на текст. Визуелна анализа на податоци. Рамки и шаблони за визуелизација на информации. 2D наспроти 3D визуелизација. Приказ на непостоечки податоци. Интеграција на текст и графика. Анимација, транзиции и лабелирање. Кориснички интерфејси и интеракција со визуелни прикази (селекција, означување, ...). Евалуација на визуелизацијата. Употребовост. Користење на алтернативни излези за приказ (аудио, тактилни уреди, ...). Приватност и општествено значење.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. J. Mackinlay, B. Shneiderman, Readings in Info Visualization, Academic Press, 1999</li> <li>2. R. Spence, Information Visualization: Design for Interaction, Pearson Education Limited, 2007</li> <li>3. selected papers from - IEEE and ACM</li> </ol>		
<b>Вкупен расположив фонд на време</b>		7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
12.	<b>Распределба на расположивото време</b>		45 + 30 + 150 = 225 часа	
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
13.	<b>Оценување</b>		50 + 50 = 100 бода	
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки  Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
			од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
			од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
14.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3	
15.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски	
16.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети	



1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Деловна интелигенција Business Intelligence</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	Електротехника и информациски технологии		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Доц. д-р Андреа Кулаков		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со подобрување на деловните резултати во широк опсег на дејности.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> За примена и дополнителен развој на деловната интелигенција			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Обезбедува разбирање за начинот на кој што луѓето од деловниот свет ги користат информациите и причините за таквите пристапи. Главните канали и извори за деловните информации како и вредностите и придобивките од информациите, Информатичките технологии (ИТ) и Вештачката интелигенција како сервис во бизнисот. Ќе бидат покриени следните теми: ИТ и Деловни стратегии; Разбирање на Деловната интелигенција (ДИ) во глобалниот свет; Генератори на складишта за корпоративни информации; Современи водечки алатки за ДИ, Софтвер и ДИ на мрежата; Процеси овозможени од ИТ и планирање на ресурси во претприемништвото; Управување на логистика со ИТ; Управување на поддршка за корисници и ДИ; Управување на деловните постигнувања со помош на ИТ; ДИ во Е – трговијата; ДИ во трговијата и индустријата; Методологијата за следење на квалитетот наречена Lean Six Sigma за подобрување на бизнис процесите и нејзиниот однос со ДИ; Управување и организација за ефикасен тим за ДИ.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Stephen Haag, Maeve Cummings, Amy Phillips: Management Information Systems for the Information Age (6th Edition), China Machine Press, 2006. 2. Efraim Turban (Author), Jay E. Aronson (Author), Ting-Peng Liang (Author), Ramesh Sharda (Author), Decision Support and Business Intelligence Systems (8th Edition), 2006 3. Друга актуелна литература од списанија и конференции.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	30 + 45 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (5 недели по 6 ч)	30 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	45 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Дигитално управување во енергетската електроника</b> <b>Digital Control in Power Electronics</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Ред. проф. д-р Љупчо Караџинов		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Запознавање со принципите на работа и имплементацијата на дигиталното управување во енергетската електроника и перформансите на колата во е тоа применето.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектати знаења и способност за моделирање, анализа, симулација и проектирање на кола за дигитално управување на електронските енергетски преобразувачи.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Современи примени на енергетската електроника, примена на дигиталното управување во колата на енергетските електронски преобразувачи, трендови и перспективи. Дигитално струјно управување: барања и ограничувања при проектирање на колата за дигитално управување, дигитализација и кондиционирање на сигналите, синхронизација помеѓу работната фреквенција и одбирањето на сигналите, шум на квантизација и грешка од дигиталната аритметика, основни имплементации на дигитално струјно управување. Одредување на динамички модел на преобразувачот во дискретен временски домен, минимизација на дигиталното каснење, модулација во просторот на векторите на состојба. Моделирање на внатрешната и надворешната јамка на повратна врска. Проектирање на енергетски електронски преобразувачи со напонска и струјна повратна врска. Примени на преобразувачи со струјна повратна врска. Дигитално управување со користење на DSP микроконтролери. Управување на моториката на работи со микроконтролери.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Simone Buso, Paolo Mattavelli, "Digital control in power electronics", Morgan and Claypool Publishers, 2006, ISBN-13: 978-1598291124.</li> <li>2. Fang Lin Luo, Hong Ye, M. H. Rashid, "Digital power electronics and applications", Academic Press, 2005, ISBN-13: 978-0120887576.</li> <li>3. Ali Emadi, Alireza Khaligh, Zhong Nie, Young Joo Lee, "Integrated Power Electronic Converters and Digital Control", CRC, 2009, ISBN-13: 978-1439800690.</li> </ol>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Дигитално филтрирање Multirate Digital Filtering</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Момчило Богданов (во пензија)		
6.	<b>Предуслов</b>	Основен курс по Дигитално процесирање на сигнали		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Запознавање со основните концепти, методи и техники на дигитално филтрирање при процесирање на сигнали со повеќе фреквенции на дискретизација.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Дизајнирање на филтри за примена во системи за дигитално процесирање на сигнали.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Теорија на апроксимација во векторски простори. Ревизија на техники за дизајнирање на дигитални филтри. Ефекти од квантизација. Алтернација на фреквенцијата на дискретизација. Полифазна претстава. Системи со совршена реконструкција. QMF банки на филтри. М-канални банки на филтри. Мултирезолуциска анализа. Адаптивни линеарни филтри и отстранување на шум. Дискретни Винерови филтри. Спектрална процена.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. G. Strang, T. Nguen, "Wavelets and Filter Banks", Wellesley Cambridge Press, 1996. 2. P. P. Vaidyanathan, "Multirate Systems and Filter Banks", Prentice-Hall, 1993 3. D. G. Manolakis, V. K. Ingle, and S. M. Kogon, "Statistical and Adaptive Signal Processing", Mc-Graw Hill, 2000.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки  Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метод за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Диелектрични (изолациони) материјали во електротехниката</b> <b>Dielectrics in electrotechnics</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
	<b>Студиска програма</b>	ПЕЕС		
3.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
4.	<b>Наставници</b>	Ред. проф. . д-р Љубомир Николоски		
5.	<b>Предуслов</b>	нема		
6.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување на теориски знаења за диелектриците како и практични знаења за техничките изолациони материјали кои се применуваат во електротехнологијата.			
7.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Оспособеност за работа на истражување, примена и оценка на состојбата на на изолационите материјали во областа на електротехнологијата.			
8.	<b>Содржина на предметот:</b> Историски преглед. Поларизација на диелектриците. Услови на граничните површини. Видови поларизација. Апсорпциони и кондукциони струи. Поларизација преку просторни товари. Фреквентен одзив и загуби во диелектриците. Однесување на вакуумот при силни електрични полиња и пробив. Однесување на гасовите при силни електрични полиња и пробив. Однесување на течните диелектрици при силни електрични полиња и пробив. Однесување на цврстите диелектрици при силни електрични полиња и пробив. Парцијални празнења. Својства на техничките изолациони материјали и конструкции. Процеси на стареење. Испитување и оценка на состојбата.			
9.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
10.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] Robert Fournie, Les isolants en electrotechnique, concept et theories, Edition Eyroll. Paris 1986. [2] З. П.Николиќ, Д.Раковиќ Електротехнички материјали , Научна книга, Београд 1987. [3] 20. L. Solymar, D. Walsh, Lectures on the Electrical and Electronic Properties of Materials, Oxford University Press.		
11.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
12.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
13.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки  Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		Од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
14.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3	
15.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски	
16.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети	

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Дизајн и анализа на фотоволтаични хибридни системи PV and Hybrid System Design Analysis</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Ред. проф. д-р Кирил Коцев		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со преобразба на енергијата на Сонцето и ветерот во автономни ФВ и хибридни системи			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Дизајнирање и анализа на перформансите на автономни ФВ и хибридни системи			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Извори на енергија во хибридни системи. Основни принципи на конверзија на енергија во овие системи. Дизајнирање автономни фотоволтаични (ФВ) системи за одредена намена, и анализа на нивните перформанси. Автономни ФВ/ветер хибридни системи. Компјутерски програми за дизајнирање, симулација на перформансите и за економско вреднување на овие енергетски системи.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), самостојна изработка и одбрана на семинарска работа.			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<p>[1] Stuart R. <i>Wenham</i>, Martin A. Green, Muriel E. Watt, Richard Corkish, Applied Photovoltaics, Earthscan-James&amp;James, UK, 2007</p> <p>[2] John W. Twidell and Anthony D. Weir, Renewable Energy Resources, Taylor&amp;Francis, London and New York, 1986, 2006</p> <p>[3] Bent Meir Sorensen, Renewable Energy: Its Physics, Engineering, Use, Environmental Impacts, Economy and Planning Aspects, Elsevier Academic Press, 2004</p>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Дизајн на безжични IP мрежи</b> <b>Design of Wireless IP Networks</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	вон. проф. д-р Тони Јаневски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Добивање на напредни знаења за анализа и дизајн на безжични IP мрежи согласно на дадената содржина на предметот. Научно-истражувачка работа во областа на безжичните IP мрежи.		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Креирање на решенија за дизајн на безжични IP мрежи, како и за анализа и имплементација на истите. Оспособен за научно-истражувачка работа во безжични мобилни мрежи засновани на користење на Интернет технологиите.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Предизвици во безжичните IP мрежи Стандардизирани безжични/мобилни Интернет сервиси и протоколи (3GPP, 3GPP2, IEEE, IETF, ITU, ETSI) Безжичен мобилен Интернет Подобрувања на Mobile IP (Mobile IPv6) Управување со мобилноста во безжични IP мрежи Архитектури за мобилни IP мрежи со повеќе сообраќајни класи Сообраќајна анализа на мултимедиски мобилни мрежи Контрола на пристап во безжични IP мрежи Перформанси на целуларни IP мрежи Квалитет на сервисот во безжични IP мрежи Дизајн на системска архитектура за безжични IP мрежи Дизајн на напредни Интернет сервиси во безжични мрежи (мултимедиски говор преку IP, IPTV, мултимедиски сервиси, проточни сервиси, peer-to-peer, presence сервис, локациски-базирани сервиси, итн.)		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] Toni Janevski, "Traffic Analysis and Design of Wireless IP Networks", Artech House Inc., 2003.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Динамика и моделирање на ветрогенераторски системи Dynamics and modeling of windgenerator systems</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Влатко Стоилков		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Запознавање со проблематиката на динамика и моделирање на ветрогенераторските системи од аспект на конверзијата на енергијата на ветрот, видот на генераторот, работа во независна мрежа, приклучување и прилагодување кон енергетски системи, анализа на меѓусебните влијанија на мрежата и ВГС.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Анализа и синтеза на динамички процеси со комплексна природа во ветрогенераторските системи.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Основи на динамиката и моделирањето на ВГС. Симулација на ВГС: аеродинамички систем, механички систем, електричен генератор, активна регулација, систем за управување, системи за заштита. Динамика и моделирање на ВГС од основен и повисок ред: ВГС со променлива и константна брзина, ВГС со двојнонапојуван асинхрон генератор, директно погонувани ВГС, ВГС со СГ со перманентни магнети. Основна и целосна верификација на моделирање на ВГС. Динамика и меѓусебни влијанија на ВГС и електричната мрежа: динамика на електричната мрежа, динамичко однесување на ветрогенераторски единици, динамичко однесување на ветерни полиња. Стабилност на напон и квалитет на електрична енергија на големи ветерни полиња.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, самостојна работа на студентите преку изработка на проектни задачи, компаративни теоретско-практични вежби, работа со софтверски пакети за оптимизација, тимска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] Thomas Ackerman, editor: Wind Power in Power Systems, Royal Inst. of Technology, Stockholm, Sweden, John Wiley and Sons, 2005. [2] M. G. Simoes, F.A. Farret: Renewable Energy Systems: Design and Analysis with Induction Generators, CRC Press, 2004; [3] J. F. Walker, N. Jenkins: Wind Energy Technology, John Wiley&Sons, 1997;		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	<b>Забелешка:</b> Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Динамички системи и хаос</b> <b>Dynamical systems and chaos</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Соња Геговска-Зајкова, доц. д-р Елена Бабаче		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со теоријата на динамичките системи и хаосот и нивната примена во разни сфери од областа на природните и општествените науки			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Примена на стекнатите знаења во самостојната научно-истражувачка работа и пракса.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Класификација на динамичките системи. Автономни динамички системи. Дискретни и непрекинати динамички системи. Стационарна состојба и гранични множества. Периодични и квазипериодични решенија. Стабилност и спектри на Љапунув. Бифуркации. Елементи од теоријата на фрактали. Хаос. Фрактална динамика. Квазипериодични и фрактални осцилации. Фракталност на динамичките атрактори. Хаос во геометријата. Нумерички хаос. Фариеви низи и Фариево дрво.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. S. H. Strogatz, Nonlinear Dynamics and Chaos: with applications to physics, biology, chemistry and engineering, Westview Press, 2001 2. J.C. Sprott, "Chaos and Time-Series Analysis", Oxford Univ. Press, 2003 3. R.L. Devaney, "Chaotic Dynamical Systems", Addison-Wesley Publishing Co. 1994		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>		45 + 30 + 150 = 225 часа	
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>		50 + 50 = 100 бода	
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки  Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
			од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
			од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
од 93 до 100 бода			10 (десет) (A)	
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		



1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Динамички графови и комплексни управувачки системи</b> <b>Dynamic Graphs and Complex Control Systems</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Георги Димировски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување на темелни знаења во областите опфатени со содржината на предметот.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Препознавање и решавање на најразлични проблеми од областа на динамичките графови и комплексните меѓуповрзани системи. Разбирање на комплексната меѓуповрзаност за стабилноста и структурата на масивните динамички системи. Знаења за атрактивни и современи компјутациони пристапи за решавање на проблеми кои припаѓаат на класата на комплексни управувачки системи.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Концептот на стабилност при структурни нарушувања преку примената на елементарните нотации од теоријата диференцијални равенки и динамички системи. Како може да се искористи принципот на декомпозиција и директната метода на Љапунов за остварување на поврзувачка стабилност. Векторски Љапунови функции. Децентрализирано управување и естимација при управување на комплексни управувачки системи.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. D. D. Šiljak, <i>Decentralized Control of Complex Systems</i> . Academic Press, Boston, MA, 1991. 2. A. N. Michel and R. K. Miller, <i>Qualitative Analysis of Large Scale Dynamical Systems</i> , New York: Academic, 1977. 2. D. D. Šiljak, <i>Large-Scale Dynamic Systems: Stability and Structure</i> . Dover Publications, 2007.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>		50 + 50 = 100 бода	
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
	Забелешка:		од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
	Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)	
		од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)	
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3	
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски	
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети	

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Дистрибуирани вградливи микрокомпјутерски системи</b> <b>Distributed embedded systems</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Ред. проф. д-р Љупчо Караџинов		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Запознавање со принципите на работа и перформансите на временски управувани, настанско управувани и повеќе-кластерски дистрибуирани вградливи микрокомпјутерски системи.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектнати знаења и способност за моделирање, симулација и проектирање на дистрибуирани вградливи микрокомпјутерски системи.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Вовед, проектирање и моделирање на ниво на систем, дистрибуирани вградливи микрокомпјутерски системи за работа во реално време. Временски управувани системи: оптимизација на распределувањето на задачите и пристап кон магистралата, стратегии за инкрементално мапирање и распределување. Настанско управувани системи: анализа на времето на одсив, анализа на моделите за распределување на задачите во зависност од видот на управување и достапот до податоците и ресурсите, оптимизација на пристапот на магистралата, пристап на инкрементално проектирање, стратегии за мапирање и распределување на задачите. Повеќе-кластерски системи: повеќе-кластерско распределување, стратегии за распределување на задачите и оптимизација, стратегии за партиционирање и мапирање, врамување одредено од видот на распределување на задачите. Експериментална евалуација.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Bernd Kleinjohann, Lisa Kleinjohann, Wayne Wolf, "Distributed Embedded Systems: Design, Middleware and Resources", Springer 2008, ISBN: 978-0-387-09660-5. 2. Pop, Paul, Eles, Petru, Peng, Zebo, "Analysis and Synthesis of Distributed Real-Time Embedded Systems", Springer 2004, ISBN: 978-1-4020-2872-4		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Еколошко моделирање</b> <b>Ecological modeling</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>ИКИ</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Коста Митрески		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со моделирањето (предикцијата) на еколошките системи и влијанијата врз животната средина.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектати знаења за создавање на модели во екологијата за предикција на еколошката состојба.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Теоретски основи на системската екологија. Физички и математички модели. Аналитички основи на еколошкото моделирање. Елементи и процедури на еколошкото моделирање. Концептуални модели. Модел како алат за предикција и менаџирање. Развој на еколошките и моделите за животна средина. Преглед на применетите еколошки модели. Типови на еколошки модели. Избор на модел. Избор на структурата и комплексноста на моделот. Подготовка на податоци потребни за моделирање. Податочна рударење . Постпроцесирање на податоците. Користење на алатки за генерирање на еколошки модел. Примена на моделите за предикција на еколошка состојба на системите. Модели за поддршка при донесување на одлуки.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] Jorgensen S.E, Bendoricchio G., Fundamentals of Ecological Modelling, 3 <sup>rd</sup> Edition - Elsevier, 2001. [2] Ecological Modelling Journals– Elseiver, 2001-2009. [3] Dzeroski S., Struyf J., Knowledge Discovery in Inductive Database, Springer-2007.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
			од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3	
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски	
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети	

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Еко-регулатива</b> <b>Eco-regulations and policies</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Марија Кацарска		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со регулативата во Европска унија и Македонија која се однесува на влијанијата врз животната средина.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стеknати знаења за регулативите во екологијата на меѓународно и национално ниво.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Кјото протокол и емисија на CO <sub>2</sub> . Закон за животна средина. Закон за води. ICNIRP препораки и SENELEC прописи за ограничување на изложеноста на временски променливи електрични, магнетни и електромагнетни полиња со фреквенции до 300GHz. Директивите 1999/519/EC и 2004/40/EC на Европската комисија. IEEE стандардите C95.1-1991 и C95.3-1991. ANSI стандардите. WFD EU директиви за водите. Материјали штетени за животната средина, опасни материјали и регулативи. Индикатори и контрола на животната средина. Одржлива продукција и конзумација. Интегрирана Продукт полиса за Европската Унија.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. CIGRE Working group 36.06, "Management of the EMF Issue", Cigre Session 1996, Paris, France, 1996 2. C. Marsham, The guide to the EMC Directive 89/336/EEC, IEEE Press, 1996 3. Green paper on integrated product policy, Brussels: EU Commission; 2001, COM (2001) 68		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Електромагнетна компатибилност во комуникациите по електроенергетските водови</b> Power Line Communications (PLC)		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<i>Електротехника и информациски технологии</i>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	<i>Зимски/летен (изборен)</i>	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	<b>7,5</b>
5.	<b>Наставници</b>	Доц. д-р Весна Арнаутовски-Тошева		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Совладување на знаења поврзани со можностите и проблемите на користење на водовите од електроенергетската мрежа за пренос на сигнали со висока фреквенција.		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Стектати знаења за проблемите на електромагнетна компатибилност од аспект на појава на кондукциони и радијациони ефекти и нивното влијание врз можностите на технологијата за опенос на информации.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Технологија на комуникации со користење на електроенергетски водови (Power Line Communications PLC). Топологија на системот, мрежи и компоненти, фреквенциски опсег. Проблеми на електромагнетна компатибилност, емисија по водови и со зрачење. Моделирање на проблеми на комуникации по електроенергетски водови, пристап според теорија на антени и теорија на водови. Светски искуства, стандардизација и регулативи.		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] F. M. Teshe, M. Ianosz, T. Karlsson, <i>EMC Analysis Methods and Computational Modems</i> , John Wiley & Sons, Inc., 1997. [2] M. Ianoz, <i>Electromagnetic Effects due to PLC and Work Progress in Different Standardization Bodies</i> , 2002. [3] OPERA II D9: <i>EMC Guidelines</i> , IST Integrated Project No 026920, 2008.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупнио број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Електромагнетно моделирање на сложени системи</b> Advanced Electromagnetic Modeling		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<i>Електротехника и информациски технологии</i>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	<i>Зимски/летен (изборен)</i>	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	<b>7,5</b>
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Леонид Грчев		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување на знаења поврзани со современи методи за моделирање на сложени електромагнетни средини.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Водење истражувања во областа на моделирање на сложени електромагнетни системи и решавање на проблеми во истата.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Електромагнетно моделирање во слоевити средини. Биоелектромагнетно моделирање. Моделирање во широк фреквенциски опсег. Брзи импулсни промени. Нумерички ефикасни методи. Паралелно процесирање.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. W. C. Chew, "Waves and fields in inhomogeneous media", IEEE Press, 1995</li> <li>2. L. Sevgi, "Complex electromagnetic problems and numerical simulation approaches", Wiley, 2003</li> <li>3. Y. Zang, T. K. Sarkar, "Parallel solution of integral equation-based EM problems in the frequency domain", Wiley, 2009</li> </ol>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупнио број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Амглиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Законска метрологија</b> Legal metrology		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	проф. д-р Благој Ханџиски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување знаења поврзани со законската метрологија.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стеknати знаења за развој и примена на регулатива во областа на метрологијата на национално и меѓународно ниво.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Место и улога на законската метрологија. Меѓународна метрологија, организација, меѓународни системи на единици и еталони. Обезбедување на единство на мерењата и споредливост на мерните резултати. Национален метролошки систем, примарни лаборатории, секундарни лаборатории, калибрациони лаборатории. Регулатива за мерните инструменти. Регулатива за мерење и контрола. Меѓународни стандарди во областа на метрологијата. Акредитација на метролошките лаборатории/телата за оцена на сообразност.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. OIML документи и публикации <a href="http://www.oiml.org/publications">http://www.oiml.org/publications</a> 2. ISO документи и публикации <a href="http://www.iso.org/">http://www.iso.org/</a> 3. IEC документи и публикации <a href="http://www.iec.org/">http://www.iec.org/</a>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
			од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3	
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски	
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети	

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Избрани теми од машинаско учење Selected topics in Machine Learning</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Доцент д-р Игор Трајковски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување на знаења за најсовремените методи на машинско учење кои се применуваат во научните истражувања и индустријата.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Користење, прилагодување и способност за развој на современи методи на машинско учење кои се применуваат во научните истражувања и индустријата.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Преглед на надгледуваното учење. Линеарни модели за класификација и невронски мрежи. Машини со носечки вектори (класификација на текстови и генетски податоци). Графички модели (учење на баесови мрежи). Алгоритми за максимизација на подобност (EM algorithms). Асоцијациски правила и кластерирање. Само-организирачки мапи и анализа на принципиелни компоненти. Реконструкција на полиномни модели (регресија). Машинско учење што употребува необележани податоци. Машинско учење за семантички веб. Актуелни теми од истражувањата во машинското учење.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. C.M. Bishop; Pattern recognition and machine learning. Springer-Verlag, New York, 2006 2. T. Hastie, R. T., and J. F.; The elements of statistical learning: data mining, inference and prediction. Springer-Verlag, New York, 2009. 3. T. Joachims: Learning to Classify Text using Support Vector Machines, Kluwer/Springer, 2002		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит (min. 60% од вкупниот број предвидени бодови)		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		



1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Интеграција на дистрибуирани енергетски извори Integration of distributed generators</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Рубин Талески		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Совладување на техниките за моделирање на дистрибуираните генератори и за интеграција на дистрибуираните генератори во ЕЕС		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Способност за решавање на проблеми при вклопувањето на дистрибуираните генератори во ЕЕС и анализа на нивното влијание врз работата на ЕЕС		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Вовед во идната структура на ЕЕС кои содржат дистрибуирани извори на енергија (DER) – RES и други; Моделирање на различни видови (Ветрогенератори, фото-волтаици PV, CHP, горивни ќелии, микротурбини, мини-хидро централи итн.) на DER, за анализа при стационарен и транзиентен режим во ЕЕС; Стационарен режим и динамички перформанси на различни видови на DER; Modelling of clusters of different types of DER for steady state and dynamic studies (methods for aggregation of individual DER); Техно-Економски барања/предизвици поврзани со интеграцијата на најразлични видови на DER; Стационарен режим и динамичка анализа на мрежи кои содржат DER. Придонес на дистрибуираното производство кон безбедноста на системот; Влијание на дистрибуираното производство врз квалитетот на снабдување со електрична енергија; Динамички перформанси на изолирани дистрибутивни мрежи кои користат различни видови на DER.		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<p>[1] Gilbert M. Masters, "Renewable and Efficient Electric Power Systems", Wiley-IEEE Press, 2004.</p> <p>[2] Leon Freris, "Renewable Energy in Power Systems", Wiley-IEEE Press, 2008.</p> <p>[3] Loi Lei Lai, Tze Fun Chan, "Distributed Generation: Induction and Permanent Magnet Generators", Wiley, 2007.</p> <p>[4] Bent Sorensen, "Renewable Energy Conversion, Transmission, and Storage", Academic Press, 2007.</p> <p>[5] V.Katić, R.Taleski, M.Kušljugić, „Integracija distribuiranih energetskih izvora“, Editors: N.Hatzigiorgiou, J. Milanović, Teaching material/Script, Tempus-JADES, UNS, Novi Sad, 2009 (to be printed - similar material to be published in Tuzla and Skopje).</p>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми на наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Интелигентни мерни системи</b> <b>Intelligent measurement systems</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Цветан Гавровски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување на знаења и вештини од областа на интелигентни мерни системи. Продлабочено запознавање со интилигентна мерна инструментација, сензорски системи на чип и безжични сензорски мерни системи.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Кандидатите се оспособени за анализа и проектирање на интелигентна мерна инструментација.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Интелигентни системи за мерење и контрола. Метролошки систем и метролошка организираност. Системи за процесирање сигнали. Проектирање на автоматизирани мерни и контролни системи. Интелигентна мерна инструментација. Виртуелна инструментација. Сензорски системи на чип. Безжични сензорски мерни системи. Системи за дијагностика-анализа и нивна примена.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. M. Sarfray: Intelligent recognition. Techniques and Applications. Wiley, 2005. 2. Vladimir Sobolev, Anatoly Sachenko, Pasquale Daponte and Olli Anmala: Metrological Automatic Support in intelligent Measurement System. Elsevier Science B.V., 2002. 3. Избрани трудови од: IEEE Transaction on Instrumentation and Measurements.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Интелигентни софтверски алгоритми Intelligent Software Algorithms</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Доц. д-р Иван Чорбев		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со интелигентни софтверски алгоритми.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стеknати знаења за интелигентни софтверски алгоритми.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Во рамки на курсот ќе бидат опфатени теми од програмирање со ограничувања, комбинаторна оптимизација, Лагранжова релаксација, генерализирано програмирање, линеарно програмирање, конвенксна оптимизација, динамичко програмирање, пробабилистичко моделирање, стохастичко програмирање, Алгоритми со случани брови, Скриени маркови модели, Креирање препораки и сугестии, класификација, поддршка за одлуки, кластерирање, комбинирање класификатори, Crawling, индексирање, фази резонирање, податочни структури, апроксимативни алгоритми, работа со големи множества податоци (компресија), пресметковна геометрија.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] Randomized algorithms for analysis and control of uncertain systems, Roberto Tempo, Giuseppe Calafiore, and Fabrizio Dabbene. ISBN 1-85233-524-6, Springer-Verlag 2005 [2] Dynamic Programming and Optimal Control: 3rd edition," Vols. 1 and 2, Athena Scientific, 2007, by Dimitri P. Bertsekas [3] Algorithms of the Intelligent Web by Haralambos Marmanis, Dmitry Babenko, Manning Publications Co, ISBN 978-1-933988-66-5 [4] Applied Mathematical Programming, Stephen P. Bradley, Arnoldo C. Hax, Thomas L. Magnanti, Addison-Wesley, ISBN-13: 978-0201004649"		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки  Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Интелигентни енергетски мрежи – енергетски мрежи на иднината</b> <b>Smart Grids - Concepts for the Future</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Властимир Гламочанин		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Снабдувањето на Европа со електрична енергија преку посилено учество на потрошувачите, преку силно зголемување на производството на електрична енергија од обновливи извори (испрекинато) и високо ниво на дистрибуирано (децентрализирано) производство на електрична енергија.		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Стектати знаења за одржливо снабдување со електрична енергија преку трансформација на енергетската инфраструктура, врз база на технички, институционален и регулаторен развој.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Енергетска политика на ЕУ и на Република Македонија. Заштита на животната средина: зачувување на природата, климатски промени, пост-Кјото. Транзиција кон „Интелигентни енергетски мрежи“: поттикнувачки фактори. Сигурност во снабдувањето: Примарни енергетски извори, доверливост и квалитет во снабдувањето со електрична енергија, обем на производство на електрична енергија. Микромрежи и систем за управување со активни дистрибутивни мрежи. Виртуелни електрани. Дистрибуирана/интелигентна контрола. Островско работење на дистрибуирани генератори во активни дистрибутивни мрежи. Примена на ICT. Интелигентни мерења AMR/AMM. Примена на SCADA. Влијание на дистрибуирано производство на квалитетот и доверливоста во снабдувањето со електрична енергија. Енергетски пазари: регулатива, иновативност и конкуренција, цени и ефикасност. Учество на „Микромрежи“ во пазарот на електрична енергија: моделирање кое се базира на примена на мултиагентни системи. Економско моделирање на „Интелигентни енергетски мрежи“.		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања и вежби, тимска работа, студии на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Stan Mark Kaplan, Fred Sissine, TheCapitol.Net: “Smart Grid”, TheCapitol.Net, Inc. (September 11, 2009) 2. Clark Gellings: “The Smart Grid: Enabling Energy Efficiency and Demand Response”, CRC; 1 edition (August 21, 2009) 3. S.P.Chowdhury, P.Crossley, S.Chowdhury: “Microgrids and Active Distribution Networks”, Institution of Engineering and Technology (July 15, 2009).		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Когнитивна роботика</b> <b>Cognitive Robotics</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	Електротехника и информациски технологии		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Доц. д-р Андреа Кулаков		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со разбирањето на когнитивните процеси и нивно моделирање			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> За разбирање на когнитивните процеси кај живите суштества и примена во моделирање во роботиката			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Когнитивната роботика е нов пристап кон роботиката кој се основа врз апстракција на примитивите за перцепција и акција на повисоко ниво. Овие примитиви се инспирирани од когнитивните науки како што се визуелните рутини, можности, емоции, отелотворение на свеста и размислувањето во социјален контекст. Когнитивната роботика превзема идеи од когнитивните науки со цел да се направат роботите попаметни, на тој начин правејќи го поведението на роботот поинтуитивно и транспарентно. Целта на овој предмет е да се достигнат најсовремените методи за конструирање на когнитивни работи кои имаат својства како очекување, планирање, размислување за себе и за сопственото знаење. Ќе бидат разгледани и најновите пристапи инспирирани од работата на мозокот, како невронските мрежи и невронските архитектури. Некои од темите кои ќе бидат разгледани се: #Перцепција: Компјутерска визија; Интерпретација на различни типови на сензори. #Когниција (Спознание): Вештачката интелигенција во роботиката, знаење, претставување, планирање и учење. #Акција: Механика на манипулација; Координација на рацете и очите; Имитација кај хуманоидни работи и други современи теми.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Andrew N. Meltzoff, Wolfgang Prinz, The Imitative Mind: Development, Evolution and Brain Bases, Cambridge University Press, 2002 2. Pedram Azad, Visual Perception for Manipulation and Imitation in Humanoid Robots, Springer, 2009 3. Jean-Marc Fellous, Michael A. Arbib, Who Needs Emotions?: The Brain Meets the Robot, Oxford University Press, 2005		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	30 + 45 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (5 недели по 6 ч)	30 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	45 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
			од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Когнитивни мрежи Cognitive networks</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Ред. проф. д-р Лилјана Гавриловска		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Запознавање со концептот на когнитивни мрежи и релевантни стандарди и регулативи. Дефинирање на проблемите поврзани со ослушување и динамичко доделување на спектар и управување со ресурси во хетерогени безжични средини.		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Стеknати знаења од областа на когнитивни мрежи, динамичен пристап кон спектар и соодветни европски/светски регулативи.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Архитектури и базична функционалност на когнитивни мрежи. Софтверски дефинирано радио и когнитивно радио, когнитивни мрежи и cross layer дизајн. Когнитивни мрежи (управување со сервис и радио ресурси, управување со радио ресурси во хетерогени безжични пристапни мрежи). Анализа на различни шеми за ослушување на спектар. Некооперативно и кооперативно ослушување. Динамичко доделување на спектар. Динамичко креирање на полиси за управување во когнитивни мрежи. Регулатива. Истражување и стандардизација. Вештачка интелигенција, техники и алгоритми (Невронски мрежи, Fuzzy логика, Генетски алгоритми).		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со слајдови и ex-catedra, интерактивни предавања, тимска работа на семинарска задача, предавања од ко/предавач од RWTH/Aachen, prof. Mahonen и гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] L.Berlemann, S.Mangold, <i>Cognitive Radio and Dynamic Spectrum Access</i> , John Wiley & Sons Ltd., 2009 [2] K.-C. Chen and R. Prasad, <i>Cognitive Radio Networks</i> , John Wiley & Sons Ltd., 2009 [3] H.Takagi and B.Walke, <i>Spectrum Requirement Planning in Wireless Communications</i> , John Wiley & Sons Ltd., 2008		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и испит		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Кодирање и апликации</b> <b>Coding and applications</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	проф. д-р Александар Ристески / проф. д-р Петар Поповски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Запознавање со напредни концепти за кодирање за корекција на грешки, комбинирани кодно-модулациски шеми, мрежно кодирање, сигурносни механизми и нивна примена.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектати знаења од областа на кодно-модулациски шеми и сигурносно механизми и нивна примена во различни комуникациски системи.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Кодови за корекција на грешки. Кодови за детекција на грешки. Комбинирано кодирање и модулација. Rateless кодови. Кодирање и протоколи за ретрансмисија (ARQ и хибридни ARQ). Кодирање, модулација и ARQ за безжични системи со повеќе антени. Кодирање, модулација и ARQ за кооперативни безжични системи. Основи на мрежно кодирање. Мрежно кодирање во безжични кооперативни системи. Апликација на кодно-модулациски шеми во различни комуникациски системи. Криптографски и стеганографски алгоритми и техники. Сигурносни механизми во комуникациските системи и технологии.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со слајдови и ex-catedra , интерактивни предавања, тимска работа на семинарска задача, предавања од гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] Shu Lin and Daniel J. Costello: Error Control Coding (2nd Edition), Prentice Hall, June 2004 [2] M. Dohler and Y. Li, Cooperative Communications: Hardware, Channel & PHY, Wiley, February 2010 [3] C. Fragouli and E. Soljanin, "Network Coding Applications", NOW publishing, 2008		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и испит		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Компјутациона интелигенција во моделирање и управување на системи</b> <b>Computation Intelligence in Systems Modeling and Control</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Татјана Колемишевска-Гугуловска		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување на темелни знаења во областите опфатени со содржината на предметот.			
8.	<b>Оспособен за (компетенци):</b> Оспособеност за препознавање на ситуации во кои алгоритмите од компјутациона интелигенција даваат подобри решенија во моделирањето и управувањето на системите во однос на останатите типови на управување и моделирање. Моожност за примена на најразлични методологии, во склоп на дадената содржина, на реални проблеми од управување и моделирање, како и оспособеност за научно-истражувачка работа во областа.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Вовед. Примена на невронските мрежи за моделирање и управување на системи. Напредни методи за моделирање и управување на системи базирани на фази-логика. Генетски алгоритми како дел од компјутационата интелигенција. Фази-невронски приод во моделирање и управување на системи. Употреба на хибридниот генетски алгоритми за моделирање и управување на системи.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. J. –S. R. Jang, C. –T. Sun, E. Mizutani, <i>Neuro-Fuzzy and Soft Computing: A Computational Approach to Learning and Machine Intelligence</i> . Prentice Hall, 1997. 2. L. C. Jain, and N.M. Martin, <i>Fusion of Neural Networks, Fuzzy Systems and Genetic Algorithms: Industrial Applications</i> , CRC Press, 1998. 3. M. Mohammadian, R. A. Sarker, X. Yao, <i>Computational Intelligence in Control</i> . IGI Global, 2002.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		



1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Компјутерска визија Computer Vision</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Дејан Ѓорѓевиќ		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Запознавање со современите техники, алгоритми и методи на компјутерската визија.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектати знаења за примена на различни техники во решавање на реални апликативни проблеми на компјутерската визија како препознавање на знаци, детекција и препознавање на лица, естимација на движење, автоматско следење, препознавање на гестови, автоматска контрола на квалитет на производи, и др.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Вовед во компјутерска визија. Употреба на компјутерите за преземање на слики, нивна трансформација, и екстракција на симболичко знаење од истите. Формирање на слика, сензори и камери. Филтрирање, калибрација, обработка на слика и сегментирање. Откривање и екстракција на обележја, препознавање на 2D објекти, совпаѓање и регистрација, геометрија на повеќе погледи, геометрија на проекции, 3D реконструкција, препознавање на 3D објекти, структура од движење, сегментација, следење, учење и статистички модели, сликовни и видео бази на податоци.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), индивидуални проекти – решавање на реални проблеми (препознавање на знаци, детекција и препознавање на лица, естимација на движење, автоматско следење, препознавање на гестови, автоматска контрола на квалитет на производи), тимска работа, изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Computer Vision: a Modern Approach, David Forsyth and Jean Ponce, Prentice Hall, 2002. 2. Computer Vision: Algorithms and Applications, Richard Szeliski, Online Draft, 2009. 3. Handbook of Computer Vision and Applications, Bernd Jahne, Horst Haussecker, Peter Geissler, Academic Press, 1999.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	40 + 60 = 100 бода		
	14.1.	Испит	40 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		60 бода
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
			од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3	
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски	
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети	

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Компјутерски и нумерички методи во метрологија</b> <b>Computer and numerical methods in metrology</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	доц. д-р Марија Чундева-Блајер		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со компјутерските и нумеричките методи во метрологијата.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стеknати знаења за примена и развој на компјутерски и нумерички методи во метрологија.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Вовед во компјутерските и нумерички методи во метрологијата. Методи за анализа на мерни уреди и нивните метролошки карактеристики. Моделирање, идентификација и анализа на системи во метрологијата. Методи за анализа на нелинеарни појави во метролошки уреди и системи (метод на конечни диференци, метод на гранични елементи, метод на конечни елементи, хибридни методи). Компјутерска статичка и динамичка анализа на работните и метролошките карактеристики на мерните уреди. Примена на современи детерминистички и стохастички оптимизациони методи за метролошко усовршување и оптимирање на мерни уреди.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Franco Pavese, Markus Ber, Alistair B. Forbes: Advanced Mathematical and Computational Tools in Metrology and Testing: Amctm VIII (Series on Advances in Mathematics for Applied Sciences), World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd, 2009.</li> <li>2. Franco Pavese, Alistair B. Forbes: Data Modeling for Metrology and Testing in Measurement Science (Modeling and Simulation in Science, Engineering and Technology), Birkhauser Boston, Springer Science+Business Media, LLC, 2009</li> </ol>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки  Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Компјутерски базирани мерни системи</b> <b>Computerized measurement systems</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Владимир Димчев		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување на знаења и вештини од областа на компјутеризирани мерни системи, виртуелната инструментација, програмирање со софтверскиот пакет LabVIEW.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стеknати знаења за компјутеризирани мерни системи, оспособеност за проектирање на мерни системи.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Поврзување на сензори на персоналните пресметувачи. Засилување и преобразба на сигналот. Поврзување преку заедничка магистрала и стандардни интерфејси. Индустриски мерно-управувачки мрежи. Картички за аквизиција на податоци. Виртуелна инструментација и софтверски пакет LabVIEW. Развој на апликативни мерни системи.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Избрани трудови од: IEEE Transactions on Instrumentation and Measurements. 2. V. Drndarević: Personalni računari u sistemima merenja i upravljanja, Akademska misao, Beograd, 2003. 3. M. Tooley: PC Based Instrumentation and Control, Elsevier, 2005.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Краткодометни мрежи Short range networks</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Телекомуникации</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Ред. проф. д-р Лилјана Гавриловска		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Дефинирање основните карактеристики на мрежи со краток домет и запознавање со концептот на ad-hoc мрежи во специфично безжично опкружување. Запознавање со сензорски мрежи и релевантни стандарди. Проучување на различни видови на кратко дометни мрежи и соодветни аспекти на симулација и апликации.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектати знаења од областа на кратко дометните мрежи, ad-hoc топологии и концепти, сензорски мрежи и нивни примени и регулативи.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Ad-hoc мрежи: концепт, архитектура, технологии. Анализа на перформанси на специфични ad-hoc аспекти: топологија, рутирање, енергетска ефикасност, меѓунивовски (cross layer) дизајн, подобрувања на физичко ниво. Различни ad-hoc мрежни концепти (VSN, мобилност). Сензорски мрежи: технологии, апликации и специфични проблеми. Анализа на перформанси на различни мрежни концепти кај сензорски мрежи: рутирање, енергетска ефикасност и сл. Мобилност кај сензори, развој кон автономни роботски системи. RFID технологија: карактеристики, апликации, поврзување со сензори. UWB мрежи: технологија, апликации, интеграција, различни предлози за дизајн на MAC ниво.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со слајдови и ex-catedra, интерактивни предавања, тимска работа на семинарска задача, предавања од ко/предавач од RWTH/Aachen, prof. Mahonen и гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] L. Gavrilovska, R. Prasad, <i>Ad hoc networking towards seamless communications</i> , Springer, 2006. [2] N. Bulusu, S. Jha, <i>Wireless Sensor Networks: A Systems Perspective</i> , Artech House, 2005. [3] C. S. Raghavendra, K. M. Sivalingam, T. Znati, <i>Wireless Sensor Networks</i> , Springer, 2006.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
			од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и испит		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Линеарни матрични неравенки и нивна примена во управувачки системи</b> <b>Linear Matrix Inequalities and Their Applications to Control Systems</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вонр. проф. д-р Елизабета Лазаревска		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување на темелни знаења во областите опфатени со содржината на предметот.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стегнати знаења за современите теоријата и примената на Линеарните матрични неравенства.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Вовед. Некои стандардни проблеми кои вклучуваат Линеарни матрични неравенства. Проблеми кои вклучуваат матрични пресметки. Линеарни диференцијални инклузии. Анализа на Линеарни диференцијални инклузии: просторни својства. Анализа на Линеарни диференцијални инклузии: влезно/излезни својства. Синтеза со повратна врска на состојби за Линеарни матрични инклузии. Луровиот и методот на множителите. Применети примери.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. S. Boyd, E. Feron, and V. Balakrishnan, <i>Linear Matrix Inequalities in Systems and Control Theory</i> . SIAM, Philadelphia, PA, 1994.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>		45 + 30 + 150 = 225 часа	
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>		50 + 50 = 100 бода	
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
	Забелешка:		од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
	Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)	
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3	
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски	
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети	

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Моделирање и оптимизација на работа на електроенергетски објекти</b> <b>Modelling and Optimization of Electric Power Plants &amp; Systems</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Атанас Илиев		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на напредни техники и методи за моделирање и оптимизација на работата на електроенергетските објекти.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Оспособеност за користење на современи софтверски пакети за моделирање на работа на електроенергетски објекти, како и способност за користење на оптимизациони техники и методи за оптимална работа на електроенергетските објекти.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Напредни техники на моделирање на електроенергетски објекти (ЕЕО). Оптимизациони методи и нивна примена во електроенергетиката. Употреба на современи софтверски алатки за моделирање и оптимизација. Математичко моделирање и визуализација. Енергетските процеси во хидроелектрични централи. Избор на број на агрегати во погон. Оптимизација на работа каскадно поврзани ХЕЦ. Моделирање на пумпно-акумулациони централи. Моделирање на елементи на термоелектрани. Моделирање на бавни динамички промени. Оптимизација на погонот. Погонски ограничувања. Моделирање на ветерни електрични централи. Статистички моделирање на појавата на ветерот. Предвидување на очекуваното производство. Моделирање на елементи на разводни постројки. Матрични методи за пресметки на струи на куси врски во разводни постројки. Моделирање и избор на оптимална структура на сложени заземјувачки системи. Оптимизација на погон на сложени ЕЕС во новата пазарна околина, решение на optimal power flow проблемот..			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, анализа на практични случаи, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. J. A. Momoh: Electric Power System Application of optimization, Marcel Dekker Inc, 2005 2. F. Saccommano: Power System - Analyses and Control, IEEE Press, 2003 3. IEEE Transaction of Power Systems & Power Delivery – 2001 – 2009		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	60 + 40 = 100 бода		
	14.1.	Испит		60 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		40 бода
	Оценки  Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Македонски и/или англиски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Математичка биологија</b> <b>Mathematical Biology</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Ред. проф. д-р Љупчо Коцарев		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења од математичка биологија. Предметот ќе придонесе во објаснувањето како се развиваат и се користат математичките модели во биологијата и медицината.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектати знаења од областа на математичка биологија. Студентите ќе се оспособат да работат со различни математички модели како и да ги поврзуваат овие модели со реални феномени на квантитативен начин.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Моделирање во биологијата и медицината. Динамички системи. Моделирање со дискретни и континуирани во време и простор равенки (диференци, диференцијани, парцијални диференцијални равенки, клеточни автомати). Стохастички модели. Хаотични системи. Моделирање на неврони, невронски кола и мрежи. Биохемиски и осцилаторни мрежи. Моделирање на биолошки процеси. Биолошки мрежи.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. J.D. Murray, "Mathematical Biology in 2 volumes: Mathematical Biology: I. An Introduction", 2002; "Mathematical Biology: II. Spatial Models and Biomedical Applications", 2003, Springer-Verlag. 2. S.H. Strogatz, "Nonlinear dynamics and Chaos: Applications to Physics, Biology, Chemistry, and Engineering", Perseus, 2001. 3. U. Alon, "An introduction to Systems Biology: Design Principles of Biological Circuits", Chapman & Hall/CRC, June 2006.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Математичко моделирање на контурни проблеми од електротехниката и информациските технологии</b> <b>Mathematical model of boundary problems of electrical engineering information technology</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Боро Пиперевски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења од варијационо сметање, поврзани со контурни проблеми, како и формулирање на математички модели на конкретни проблеми и методи за нивно решавање.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектати знаења за научно-истаржувачки методи за математичко моделирање и решавање на проблеми од електротехниката и информациските технологии.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Вовед во варијационо сметање и контурни проблеми. Екстремални и оптимални задачи. Равенка на Лаплас, Шредингер, Поасон, Максвел, Бранова равенка, надворешен и внатрешен проблем на Дирихле, Номан и Коши, математичко моделирање со нивно аналитичко и апроксимативно решавање со нумеричка стабилност кај конкретни проблеми од електротехниката и информатичката технологија			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] Р.Курант, Д.Гилберт: Методы математической физики, Москва, 1951. [2] E.L.INCE : ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS, Dover Publications, INC. New York [3] M.S.Bazaraa, H.D.Sherali, C.M.Shetty, Nonlinear programming, theory and algorithms, John Wiley and Sons, Inc. 1993		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		



1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Меко пресметување Soft Computing</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Дејан Ѓорѓевиќ		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Запознавање со современите нетрадиционални технологии и пристапи за решавање на тешки реални проблеми. Совладување на техники на меко пресметување и заклучување со примена на непрецизна логика, невронски мрежи и еволутивно пресметување кои се разликуваат од конвенционалната вештачка интелигенција и пресметување во нивната толерантност за непрецизност, неизвесност, делумна вистина и апроксимација.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектати знаења за примена на техниките на меко пресметување во наоѓање на негзактни и квази-оптимални решенија на пресметковно тешки проблеми за кои егзактни решенија не може да се најдат во полиномијално време.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Вовед, Комплексност и тешки проблеми, Толеранција на непрецизност, неизвесност, делумна вистина и апроксимација, Невронски мрежи, Машинското учење, Системи со непрецизна логика (Fuzzy systems), Веројатносно расудување, Генетските алгоритми, Хибридни пристапи.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), индивидуални проекти – решавање на реални проблеми (класификација, оптимизација, управување), тимска работа, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Learning and Soft Computing: Support Vector Machines, Neural Networks, and Fuzzy Logic Models, Vojislav Kecman, The MIT Press, 2001. 2. Soft Computing and Intelligent Systems Design: Theory, Tools and Applications, Fakhreddine Karray and Clarence De Silva, Addison Wesley Publishing, 2004. 3. Selected papers from Journal of Soft Computing by Springer and Applied Soft Computing by Elsevier.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	40 + 60 = 100 бода		
	14.1.	Испит		40 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		60 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Мерења во електроенергетски системи</b> <b>Measurements in power systems</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Владимир Димчев		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Запознавање со мерните системи во електроенергетските постројки и мрежи. Запознавање со современите мерни системи кај “паметните мрежи” (Smart Grids).			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стеknати знаења за мерните системи во електроенергетиката, мерење на параметрите кои го дефинираат квалитетот на електрична енергија.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Хардверски компоненти на системите за мониторинг. Напонски и струјни сензори, нивни преносни функции, обработка на аналогните сигнали. Дигитална обработка на мерените сигнали. Мониторирање на квалитет на електрична енергија. Методи за обработка на амплитудните и фреквентните пречки кои го дефинираат квалитетот на електрична енергија согласно IEC и EN стандардите. Автоматска анализа на измерените пречки. Анализа на пречки со високи фреквенции. Системи за мониторирање во “паметните мрежи” (Smart Grids). Мерење на електрична енергија во “паметните мрежи”.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Избрани трудови од: IEEE Transactions on Instrumentation and Measurements. 2. Избрани трудови од: IEEE Transactions on Power Delivery. 3. M. Bollen and I. Gu: Signal Processing of Power Quality Disturbances, IEEE Press, 2006.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
			од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Мерно-информациски системи</b> <b>Measurement-information systems</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Цветан Гавровски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување на знаења и вештини од областа на мерно-информациските системи. Продлабочено запознавање со хардверско и софтверските аспекти на мерните системи.			
	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Кандидатите се оспособени за анализа и проектирање на мерно-информациските системи.			
8.	<b>Содржина на предметот:</b> Метролошки параметри на мерни сигнали. Микроелектронски кола за обработка на сигнали. Хардверски и софтверски аспекти на мерно-аквизициски системи. Мерно-информациски модули. Архитектура и организација на софтвер за мерно аквизициски системи. Сигнал и шум во мерни системи. Принципи на калибрација на мерни системи. Сигнатурна анализа на мерни системи.			
9.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
10.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Benesty, Y, Huang: Adaptive Signal Processing. Springer, 2003. 2. John Bentley: Principles of Measurement Systems. Prentice Hall, 2004. 3. Избрани трудови од: IEEE Transaction on Instrumentation and Measurements.		
11.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
12.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
13.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
			од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
14.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3	
15.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски	
16.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети	

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Методи за дизајн на вградливи микрокомпјутерски системи Embedded systems design methods</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	В. проф. д-р Јосиф Косев и Проф. д-р Миле Стојчев (ЕЛФАК-Ниш)		
6.	<b>Предуслов</b>	Нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Познавање и користење на хардверски и софтверски методи за градба на вградливи микрокомпјутерски системи за општа намена и за специјални намени.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Проектирање и примена на вградливите микрокомпјутерски системи во практиката.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Општи карактеристики и трендови кај вградливите микрокомпјутерски системи (висока доверливост, високи перформанси, ниска цена, ниска потрошувачка). Класично моделирање, методи и алати (UML). Хардверско-софтверска поделба и оптимизација на дизајнот. Програмирање, тестирање, анализа на перформансите и оперативни системи. Мултипроцесорски системи, дистрибуирано процесирање и сврзни мрежи. Наменско процесирање зависно од апликацијата (DSP, копроцесори). Формални методи: Системско ниво, Функционален пристап и оптимизација на функции, Моделирање и оптимизација на архитектурата. Хардвер-софтвер кодизајн, косинтеза и естимација. Верификација и валидација на дизајнот.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања, дискусии на теми, анализи на објавени трудови, вежби (користење на софтверски пакети и хардвер), тимска работа, студија на случај, поканети предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача или презентација на труд на меѓународна конференција, електронски поддржано учење (форуми, консултации, webcasts, tutorials).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. James K. Peckol, Embedded Systems: A Contemporary Design Tool, John Wiley and Sons, New York, 2008 2. Tabbara, B. and A., Sangiovani-Vincentelli, A.: Function-Architecture Optimization and Co-design of Embedded Systems, Kluwer Academic Publishers, 2000, или Lang-Terug Wang, Yao-Wen Chang, Kwang-Ting (tim) Cheng, editors Electronic Design Automation: Synthesis, Verification, and Test, Morgan Kaufmann, 2009, Boston 3. Dake Liu, Embedded DSP Processor Design: Application Specific Instruction Set Processors (Morgan Kaufmann, 2008, Boston)		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, самостојни вежби, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	60 + 40 = 100 бода		
	14.1.	Испит	60 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	40 бода	
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
			од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 и 13.2	
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски	
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Интерна евалуација и анкети	

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Методи за оптимално проектирање и анализа на електрични машини</b> <b>Methods for Optimal Design and Analysis of Electrical Machines</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Гога Цветковски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Совладување на знаења поврзани со современите методи за оптимизација и проблематиката на оптимално проектирање и анализа на електрични машини.		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Стектати знаења за современ пристап во оптималното проектирање и анализа на електричните машини.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Дефинирање на проблемот на оптимално проектирање на електрични машини. Методологија за оптимално проектирање на електрични машини. Избор и дефинирање на целната функција на оптималното проектирање. Дефинирање на бројот на променливи и нивен опсег на промена. Дефинирање на граничните услови на оптималното проектирање. Истражување на видовите на методи за оптимизација и можностите за нивна примена во процесот на оптимално проектирање на електричните машини. Примена на стохастички методи во процесот на оптимално проектирање на електричните машини (генетиски алгоритми, фази логика, невронски мрежи, еволутивно програмирање и др.). Оптимално проектирање на ел. машини со една и повеќе целни функции или со комбиниран детерминистичко-стохастички пристап. Анализа на оптималното решение во споредба со појдовниот модел на ел. машина. Примена на методите за оптимизација за анализа и управување на електричните машини.		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. R. Fletcher: Practical Methods of Optimization, John Wiley &amp; Sons, 1993.</li> <li>2. E. Aarte and J. Korst: Simulated Annealing and Boltzmann Machines, John Wiley &amp; Sons, 1997.</li> <li>3. Mitsuo Gen, Runwei Cheng: Genetic Algorithms and Engineering Design, John Wiley, 1997.</li> <li>4. C. A. Coello, G. B. Lamont, D. A. Van Veldhuizen: Evolutionary Algorithms for Solving Multi-Objective Problems, Second Edition, Springer, New York, 2007.</li> </ol>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Методи на анализа и заштита од електромагнетни влијанија</b> Protection against adverse effects of electromagnetic fields		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<i>Електротехника и информациски технологии</i>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	<i>Зимски/летен (изборен)</i>	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	<b>7,5</b>
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Леонид Грчев		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување на знаења поврзани со методите за анализа и заштита од електромагнетни влијанија.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Водење истражувања во областа на анализа и заштита од електромагнетни влијанија, решавање на проблеми во истата и подготовка на проекти со мерки за заштита со заземјување.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Извори на електромагнетни влијанија, карактеристики, методи на анализа и мерење. Биолошки ефекти на електромагнетни влијанија, методи на анализа и мерење, влијание врз луѓе. Модели на спрега со електрични и електронски елементи и системи. Методи на заштита, екранизање и заземјување. Високо фреквенциски и преодни карактеристики на заземјување. Заштита од ефекти на атмосферски празнења. Примена во заштита на критични инфраструктури за енергија и информации. Примена во метрологија, електромагнетна компатибилност на инструментација.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<p>1. P. Degaque, J. Hamelin, "Electromagnetic compatibility", Oxford University Press, 1993</p> <p>2. F. M. Tesche, M. V. Ianoz, T. Karlsson, "EMC analysis methods and computational models", Wiley, 1997</p> <p>3. L. Grcev, "High frequency grounding" in V. Cooray, "Lightning protection", IET, 2009</p>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупнио број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Амглиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Методи на научни истражувања</b> <b>Methods for scientific research</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Рубин Талески		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Оспособување на кандидатите за научно истражување			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Способност за ефикасно поставување на научни тези и и решавање проблеми поврзани со истражувањето			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Дискусија за концептот на науката и научните методи Развој на научни истражувања преку историја Методологии на истражување и развој Општи и специфични научни методи Структура на научна работа. Типови на истражувачки резултати. Избор и развој на научно-истражувачки резултати Пишување и издавање на научни трудови (SCI листи, конференции...) Пишување на истражувачки трудови и докторски тези			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] Karl Popper, "Logika naučnog otkrića", Nolit, Beograd.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки  Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Метрологија во медицината, екологијата и храната</b> <b>Metrology for life sciences</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	доц. д-р Марија Чундева-Блајер		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со метрологијата во медицината, екологијата и науката за храна.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектати знаења за примена и развој на метролошки постапки и методи во медицината, екологијата и науката за храната .			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Вовед. Мерење на неелектрични големини и карактеристики во медицината, екологијата и храната. Микросетила и методи за одредување на медицински, еколошки и карактеристики на храната. Биохемиски сетила, биомагнетизам, биоанализа со магнетни нано-честички. Регулатива и стандарди за заштита на здравјето, околината и безбедност на храната. Метрологија во медицински лаборатории, еколошки лаборатории и лаборатории за храна.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Krawczuk, R. Kubacki, S. Wiak, C. Lemos Antunes "Electromagnetic Field, Health and Enviroment", IOS Press, Amsterdam 2008</li> <li>2. Mario Caria: Measurement Analysis: An Introduction to the Statistical Analysis of Laboratory Data in Physics, Chemistry and the Life Sciences, Imperial Colleague Press, 2000</li> <li>3. Merton R. Hubbart: Statistical Quality Control for the Food Industry, Kluwer Acaddemic/Plenum Publishers, 2003</li> </ol>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		



1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Микро и нано роботика</b> <b>Micro and nano robotics</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вонр. проф. д-р Елизабета Лазаревска		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Целта на предметот е студентите да се секнат со знаења и методологии за решавање на предизвици во научните и индустриските апликации каде се користат микро и нано роботи.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стеknати знаења за микро и нано роботика.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Микро и нано роботиката е технологија со многу брз развој, која се појавила во почетокот на 1990 тите години, и која е значајна, како за научни истражувања, така и за нови индустриски апликации. Овој интердисциплинарен предмет ги покрива најразличните аспекти на микро и нано роботите, од основните сензори и актуатори, до дизајнот, конструкцијата, анализата и управувањето на микро и нано роботите, како и соодветната физика и апликации на микро и нано роботите.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. S. Fatikow, and U. Rembold, <i>Microsystem Technology and Microrobotics</i> , Springer 2002. 2. Y. Bellouard, <i>Microrobotics: Methods and Applications</i> , CRC Press, 2009		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>		50 + 50 = 100 бода	
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
	Забелешка:		од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
	Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)	
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Микроелектронски технологии и структури (одбрани поглавја) Microelectronic technologies and stuctures (selected topics)</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Јосиф Косев и Доц. д-р Катерина Ралева		
6.	<b>Предуслов</b>	Нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Да понуди базични и напредни знаења врз кои се базира градбата на современите системи изведени во микроелектронска технологија.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Разбирање на микроелектронските технологии кај интегрираните кола и владеење алат(и) за проектирање интегрирани кола.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Микроелектронски технологии (подготовка на материјалот, фотолитографија, дифузија, нагризување, јонска имплантација...) Технолошки симулатори. Микроелектронски структури (MOS, биполарни, хетероструктури, метал-полупроводник, 3D-структури, MEMS). Аналогни, дигитални и структури за мешани сигнали, техники за изведба и CAD алати. Високофреквенциски структури, техники за изведба и CAD алати. Методи за верификација на AMS и на дигитални системи			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања, дискусии на теми, анализи на написи, вежби (користење на софтверски пакети и, по можност, хардверска реализација), тимска работа, студија на случаи, поканети предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача или презентација на труд на меѓународна конференција, електронски поддржано учење (консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Richard C. Jaeger, Introduction to Microelectronic Fabrication, Modular Series on Solid State Devices 2. Behzad Razavi, Design of CMOS Analog Integrated Circuits, Mc Graw Hill, 2001 и Mohamed Zaki, at all, Formal Verification of AMS designs, Elsevier, 2008 3. W. Alan Davis, Krishna Agarwal, Radio Frequency Circuit Design, John Wiley & Sons, 2001		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, самостојни вежби, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	60 + 40 = 100 бода		
	14.1.	Испит		60 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		40 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 и 13.2		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Моделирање на поупроводнички електронски елементи Semiconductor Device Modeling</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. Д-р Драгица Василеска (АСУ) и доц. Д-р Катерина Ралева		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со техниките на моделирање на полупроводничките електронски елементи.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектати знаења за изработка на симулатори на полупроводнички електронски елементи.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> <b>Моделирање на подвижните носители на електрицитет:</b> концепт на ефективна маса, функција на густина на квантни состојби, некомплетна јонизација на внесените примеси, концепт на Фермиево ниво.; <b>Динамика на подвижните носители:</b> дрефт, дифузија, подвижност, механизми на генерација и рекомбинација, равенки на континуитет за електрони и празнини, Пуасонова равенка, хидродинамички равенки, тунелирање; <b>Физички параметри:</b> Моделирање на: подвижни носители, генерационо-рекомбинациони процеси, термичката проводност, генерирање на топлина во полупроводници.; <b>Дрифт-дифузни симулации:</b> избор и скалирање на варијабли, гранични услови и основни процедури во моделирањето на електронските елементи; <b>Техники на дискретизација на основните полупроводнички равенки:</b> метода на конечни разлики, дискретизација на Пуасоновата равенка, Sharfetter-Gummel дискретизација на равенката на континуитет, нумерички методи за решавање на Пуасоновата равенка и равенките на континуитет.; <b>PADRE-софтверска алатка за моделирање на електронски елементи:</b> проучување на карактеристиките на овој симулатор, интерпретирање на добиените резултати на симулираните структури.; <b>Квантно-механички ефекти:</b> Шредингерова равенка, вовед во софтверската алатка SCHRED, моделирање на MOS структури со помош на SCHRED.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] D. Vasileska, S. M. Goodnick and G. Klimeck, Computational Electronics: From Semi-Classical to Quantum Transport Modeling, Taylor & Francis, in press, 2010. [2] D. Vasileska and S. M. Goodnick, Computational Electronics, Morgan & Claypool, 2006		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Моделирање со стохастички диференцијални равенки Modeling with Stochastic Differential Equations</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Билјана Јолевска-Тунеска		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Цел на предметот е да се стекнат цврсти математички темели на стохастичкото сметање, како и примена на стохастичката анализа во непрекинати и дискретни временски модели.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Студентот е оспособен за употреба на математичките идеи и техники, решавање на проблеми и логичко размислување, креативно мислење и способност за адаптација во нови ситуации.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Вовед. Стохастички процеси: дискретни и непрекинати, примери. Стохастички интегрални. Стохастички диференцијални равенки: постоење на единствено решение, егзактно решение и формулата на Ито, апроксимација на стохастичка диференцијална равенка, систем на стохастички диференцијални равенки, стабилност, параметарска оценка на стохастички диференцијални равенки. Моделирање: вовед, модел на две интерактивни популации, модел на епидемија, популационен модел со време на доцнење, моделирање на физички системи, некои стохастички финансиски модели.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. E. Allen; Modeling with Ito Stochastic Differential Equations (Mathematical modeling, Theory and applications), Springer-Verlag, 2007. 2. D. Henderson, P. Plashko: Stochastic differential equations in science and engineering, World Scientific Publishing, 2006. 3. P. Kloeden, E. Platen: Numerical Solutions of Stochastic Differential Equations (Stochastic modeling and Applied probability), Springer-Verlag, 1992.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
			од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3	
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски	
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети	

1.	<b>Наставен предмет</b>	Модерни електрични, хибридни електрични и возила со горивни ќелии Modern Electric, Hybrid Electric, and Fuel Cell Vehicles- fundamentals		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	Електротехника и информациски технологии		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Никола Чекреци, Проф. Д-р Велимир Филипоски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со модерните електрични и хибридно електрични возила.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Проценка, компарација и избор на електрични и хибридни автономни возила за поединечен и масовен транспорт			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Влијанија врз животната средина и историја на модерниот транспорт. Основи на електрични возила. Мотори со внатрешно согорување. Електрични возила. Хибридни електрични возила. Системи со електричен прогон. Дизајн на сериски хибриден електричен влечен погон. Дизајн на паралелен хибриден електричен влечен погон. Складирање на енергија. Основи на рекуперативно кочење. Возила со горивни ќелии. Дизајн на електровлечен погон со горивни ќелии.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Mehrdad Ehsani, Yimin Gao, Sebastien E Gay, Eli Emadi, „Modern Electric, Hybrid Electric, and Fuel Cell Vehicles- fundamentals, Theory, and Design“CRC PRESS 2005 g. 2. James Larminie and John Lowry „Electric Vehicle Technology Explained, John Wiley & Sons 2003		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>			
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>			
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>		50 + 50 = 100 бода	
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки  Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
			од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
			од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3	
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски	
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети	

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Мониторинг на работните состојби на електроенергетски системи</b> <b>Monitoring of Operating States of Electric Power Systems</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Ред. проф. д-р Драгомир Арсов		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување напредни знаења од областа на современите проблеми на мониторингот на електроенергетските системи.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Практична примена и теоретска надградба на стекнатите знаења.			
9.	Класификација и карактеристики на работни состојби на електроенергетски систем (ЕЕС). Општо за мониторингот на работните состојби на ЕЕС. Моделирање на електроенергетска мрежа (ЕЕМ) во реално време. Алтернативни формулации на методот на одмерени најмали квадрати за естимација на состојба на ЕЕС. Методи за испитување на опсервабилност на ЕЕМ. Откривање на лоши податоци. Нумерички робустни состојбени естиматори. Естимација заснована на временска низа на мерни скенови. Естимација на параметрите на ЕЕМ. Процесирање на топологијата на ЕЕС и на тополошките грешки. Генерализирана естимација на состојба на ЕЕС. Мониторинг на сигурност на погонот на ЕЕС. Општо за идентификација и естимација на модови на осцилации во ЕЕС. Нови постигања.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. A. Abur, A.G. Exposito, "Power System State Estimation, Theory and Implementation", Marcel Dekker, New York, 2004. 2. A. Monticelli, "State Estimation in Electric Power Systems: A Generalized Approach", Kluwer Academic Publishers, Norwell, 1999. 3. A.G. Phadke, J.S. Thorp, "Synchronized Phasor Measurements and Their Applications", Springer, 2008.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Мрежи Networks</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Ред. проф. д-р Љупчо Коцарев		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења од науката за мрежи. Предметот ќе придонесе во објаснувањето на тоа како природните, технолошките и социјалните ентитети се поврзани и како науката за мрежи ги објаснува врските меѓу ентитетите.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектати знаења од областа на мрежи. Студентите ќе се оспособат да работат со различни математички модели како и да ги поврзуваат овие модели со реални феномени на квантитативен начин.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Теорија на графови. Примери на мрежи: компјутерски мрежи, социјални мрежи, информациона мрежи и Web, биолошки мрежи, Internet. Теорија на игри. Оптимизација во мрежи. Процеси што се одвиваат во мрежи: ширење на вируси, влијанија и идеи. Моделирање на мрежи: случајни мрежи, мрежите со особината мал свет, мрежи со степенова дистрибуција. Ранливост и каскадно однесување во мрежите. Контрола на мрежите. Случајна и детерминистичка динамика на мрежи.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. A-L. Barabasi, "Linked: How Everything Is Connected to Everything Else and What It Means", Perseus Publishing, New York, 2002. 2. T. G. Lewis, "Network Science: Theory and Applications", Wiley, New York, April 2009. 3. S. Bornholdt and H. G. Schuster (Editors), "Handbook of Graphs and Networks: From the Genome to the Internet", Wiley-VCH, February 2003.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Мултимедиски мрежи и услуги</b> <b>Multimedia networks and services</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	проф. д-р Борислав Поповски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со карактеристиките и специфичните барања на мултимедиските услуги реализирани преку безжични мобилни и оптички мрежи.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектати знаења за мрежни технологии и концепти за реализација на мултимедиски услуги. Оспособеност за техно-економски анализи со бизнис аспекти.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> IMS концепти и технологии, IMS услуги: IPTV, VoIP во LTE, конвергенција на услуги. Менаџмент на радио ресурси во безжичните мрежи: WiMAX, LTE, 4G, фемто станици. Интеграција и кооперативност на радио пристапните мрежи. Распределба на спектарот за потребите на мултимедиските безжични мрежи. Техно-економски анализи и бизнис аспекти. MPLS, GMPLS архитектура и протоколи, GMPLS сигнализација и рутирање.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. S.A.Ahson, M. Ilyas, IP Multimedia Subsystem, CRC Press, 2009. 2. P.Latkoski, B.Popovski, Communication Protocol Engineering of Wireless Networks: Modeling and Optimization, Verlag Dr.Müller – VDM, 2009. 3. A.Farrel, I.Bryskin, GMPLS Architecture and Applications, Morgan Kaufmann, 2006.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки  Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3	
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски	
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети	



1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Мултимедиски технологии за менаџирање на авторство на дигитални содржини</b> <b>Multimedia Security Technologies for Digital Rights Management</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Димитар Ташковски, Проф. д-р Софија Богданова		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Курсот е дизајниран да ги воведо студентите во теоријата и практичната примена на мултимедиските техники кои се користат за менаџирање на дигитални содржини, и на авторските права на инволвираните страни.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стеknати знаења за различни видови на авторски права како и за основните и напредните мултимедиски техники за менаџирање на истите кај дигиталните содржини. Користење на основни алатки за менаџирање на авторство на дигитални содржини Познавање на моменталните и идните трендови за менаџирање на авторство на дигитални содржини			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Вовед – Менаџирање на дигитални содржини. Авторски права на инволвираните страни. Основни техники за менаџирање на авторство на мултимедиски содржини: Енкрипција на мултимедиски содржини, Автентикација на мултимедиски содржини, Дигитално водено означување, Напади врз мултимедиски содржини, Биометрика за безбедно користење на дигитални содржини Напредни техники: Форензика на мултимедиски содржини, Откривање на изворот на неавторизирано копирање, Стеганализа			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] Wenjun Zeng, Heather Yu, Ching-Yung Lin, "Multimedia Security Technologies for Digital Rights Management", Academic press, 2006 [2] Borko Furht, Darko Kirovski, "Multimedia Security Handbook", CRC Press, 2004 [3] Ingemar Cox, Matthew Miller, Jeffrey Bloom, Jessica Fridrich, Ton Kalker "Digital Watermarking and Steganography", Morgan Kaufman Publisher, 2008		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
			од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Навигациски системи</b> <b>Navigation Systems</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Стојче Десковски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Изучување на современите навигациски методи и системи и оспособување за научно-истражувачка работа во оваа област			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Оспособеност за анализа и синтеза на навигациски алгоритми и системи, применливи на летала, возила, и други подвижни објекти. Способност за примена на современи софтверски алатки (MATLAB/SIMULINK и други) при анализата, синтезата, симулацијата и тестирањето на навигациските алгоритми и системи.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Принципи и методи на навигација. Модел на Земјата и координатни системи за навигација. Мултисензорски навигациски системи. Визуелна навигација. Инерцијална навигација-INS. Сателитска навигација. GPS и GLONASS. Одредување на позицијата и брзината на објектите со помош на GPS, точност и извори на грешки на мерењата. Диференцијални GPS. Навигациски алгоритми, фузија на сензори, принципи и имплементација на оптимална естимација и Калманова филтрација. Интеграција на INS со GPS и со други навигациски системи. Примена на MATLAB/SIMULINK за анализа и синтеза на навигациски алгоритми и системи.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. J. Farrel, M. Barth, <i>The Global Positioning System and Inertial Navigation</i> , McGraw-Hill, New York, 1998. 2. M. S. Grewal, L.R. Weill, A.P. Andrews, <i>Global Positioning Systems, Inertial navigation, and Integration</i> , Second Edition, John Wiley&Sons, Inc., New York, 2007. 3. M. Kayton, W. Fried, <i>Avionics Navigation Systems</i> , second edition, John Wiley&Sons, Inc., New York, 1997.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Наноматеријали и нанотехнологии</b> <b>Nanomaterials and nanotechnologies</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Христина Спасевска		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Совладување на знаења поврзани со фундаменталните својства на системи кои што користат како компоненти со нанодимензии и нивно оптимизирање за примена во енергетика, електрониката, роботиката и автоматиката.		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Стектати знаења за структурата и динамиката на наноматеријалите на молекуларно ниво, рефлектирано врз низните макроскопски својства, како и физичките основи на нанотехнологиите.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Вовед и предизвици во нанотехнологиите. Нула-димензионални наноструктури: наночестички. Еднодимензионални-наноструктури: нановлакна и наноцевки. Двострумимензионални наноструктури: тенки филмови. Специјални наноматеријали: јаглородни фулерени и наноцевки, микро и мезопорозни материјали, органски/неоргански хибридни материјали и нанокompозити. Карактеризација и својства на наноматеријалите. Транспортни појави во наноматеријалите. Примена на наноматеријалите. Постоечка и идна примена на нанокompозитите кај сончевите ќелии, горивните ќелии, складирање на водород, катализа и оптички системи. Примена на микро и нанометарски уреди во улога на нивен инженеринг и манипулација. Микро и нано сензори и актуатори, нивна примена во био и нанороботските системи. Примена на нанотехнологиите во нови биомедицински техники за процесирање слика. Релација помеѓу нанотехнологиите и нуките за животната средина.		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. B. Bhushan, <i>Handbook of nanotechnology</i> , Spinger-Verlag, 2004 2. P. S. Anton, <i>The Global Technology Revolution: Bio/Nano/Materials Trends and Their Synergies with Information Technology by 2015</i> , 2001 3. Wing Kam Liu, Eduard G. Karpov, Harold S. Park, <i>Nano Mechanics and Materials: Theory, Multiscale Methods and Applications</i> , 2006		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Напредна теорија на управување на нелинеарни динамички системи и нелинеарното управување</b> <b>Advanced Theory in Non-Linear Dynamical Systems and Non-Linear Control</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Татјана Колемишевска-Гугуловска		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Стекнување на темелни знаења во областите опфатени со содржината на предметот.		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Стегнати знаења за напредната теорија на управување на нелинеарни динамички системи и нелинеарно управување.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Вовед. Динамички системи и диференцијални равенки. Теорија на стабилност кај нелинеарните динамички системи. Напредна теорија на стабилност кај нелинеарните динамички системи. Теорија на дисипација кај нелинеарните динамички системи. Стабилизација и оптимизација со повратна врска на нелинеарните системи на управување. Влезно-излезна стабилност и дисипација. Робустно управување на нелинеарните динамички системи. Робустно управување на нелинеарните системи на управување кои содржат неопределености. Неопределености на параметрите со кои е определена структурата на нелинеарниот систем и параметарско зависни функции на Љапунов. Теорија на стабилност и теорија на дисипација за дискретните нелинеарни динамички системи. Оптимално управување во повратна врска на нелинеарните дискретни системи на управување.		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. W. M. Haddad, V. Chellaboina, <i>Nonlinear Dynamical Systems and Control: A Lyapunov-Based Approach</i> . Princeton University Press, 2008. 2. J.-J. E. Slotine and W. Li, <i>Applied Nonlinear Control</i> . New Jersey, Prentice-Hall 1991. 3. S. Sastry: <i>Nonlinear Systems: Analysis, Stability and Control</i> , Springer Verlag, New York, 1999.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Напредни безжични компјутерски мрежи</b> <b>Advanced wireless computer networks</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Доц. д-р Соња Филипоска		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Знаења и практики за планирање, поставување, користење и унапредување на безжични компјутерски мрежи.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стеknати знаења за дизајн и имплементација на безжични компјутерски мрежи.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Разгледување на решенија и концепти на специфични безжични компјутерски мрежи, како што се ад хок мрежите, заедно со идните планови за развој. Дефинирање на моменталниот статус во поглед на перформансите на повисоките TCP/IP нивоа. Преглед на имплементирани апликациски сервиси како што се мобилни пресметки, можности за развивање на нови апликациски сервиси. Стандарди за безбедност и проблеми со безбедноста во безжични мрежи. Иновативни решенија во поглед на безбедноста на безжичната компјутерска мрежа. Развој на ефикасни протоколи за упатување за околина која подлежи на чести промени засновани на афинитетите на корисникот, нагудување на работата на транспортните протоколи, посебно TCP, за безжична мобилна околина. Изработка на вградливи и FPGA базирани јазли за практична имплементација на новите нивоа. Одредување и анализа на перформансите на безжичните мрежи од аспект на апликацијата и корисникот.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување.			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Kaveh Pahlavan, Prashanth Krishnamurthy: Principles of Wireless Networks, John Wiley & Sons Inc, 2nd Revised edition edition, 2010 2. Dharma P. Agrawal, Bin Xie: Encyclopedia On Ad Hoc And Ubiquitous Computing: Theory and Design of Wireless Ad Hoc, Sensor, and Mesh Networks, World Scientific Publishing Company, 2009 3. Anurag Kumar, D. Manjunath, Joy Kuri, Wireless Networking, Morgan Kaufmann, 2008		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Напредни електромоторни погони Advanced electric drives</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Слободан Мирчевски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Запознавање со најновите достигнувања во подрачјето на електромоторните погони.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Практична работа и истражувања во подрачјето на електромоторните погони.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> - Вовед (Значење на електромоторните погони); - Конверзија на енергијата во електромоторните погони; - Видови работни машини; - Видови електрични мотори; - Енергетски преобразувачи за електромоторни погони; - Програмски логички управувачи во електромоторните погони; - Регулациона техника за електромоторни погони; - Векторско управување (директно, индиректно, директно управување на моментот); - Симулација на електромоторните погони; - Електромоторни погони со големи моќности; - Електромоторни погони во различни индустриски гранки.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] Ion Boldea, S. A. Nasar, Electric Drives, CRC Press, London 1999. [2] Peter Vas, Artificial Intelligence Based Electrical Machines and Drives, Oxford University Press, 1999. [3] Chee - Mun Ong, Dynamic Simulation of Electric Machinery Using Matlab/Simulink, Prentice Hall, 1998.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Напредни и наменски компјутерски мрежи</b> <b>Проценка на перформанси, симулации</b> <b>Advanced and mission critical computer networks performance analysis, simulation</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Компјутерска техника и информатика</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Аристотел Тентов / Проф. д-р Петар Лазов		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Проучување на архитектури и технологии на напредни и наменски мрежи. Изучување на постапки за аналитичко и симулациско моделирање и проценка на нивните перформанси.		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Познавања на главните карактеристики на напредни и наменски мрежи. Познавања за нивно моделирање и проценка на перформанси.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Протоколи за упатување; Достапност, Отпорност, Заштита/обнова, брзо ре-упатување; Квалитет на услуга (QoS); QoS архитектури; Достава на содржина ; Моделирање на сообраќај (Traffic Engineering); Дизајн на упатувачи со големи брзини; Втора генерација на мрежни системи; Switch Fabric, Multi-Stage Fabrics; Препраќање, мапирање на порти; Комутација и поврзување; Мрежни процесори; XScale Core процесор; Предизвици при дизајнот на модерни комутатори од Tera-bit класата; 100Tb/s оптички упатувач, 160Gb/s Linecard; Комутација со ознаки и MPLS; RSVP; Ограничено упатување; Multicast; IP Multicast архитектура; Воздухопловни мрежи. Мрежи во авиони, цивилни и воени. Мрежи за управување со индустриски постројки. Мрежна инфраструктура за системи за работа во реално време. Оптички, безжични оптички мрежи и безжични мрежи. Моделирање и проценка на перформанси: Редици на чекање (наниз, Queueing Networks), Маркови ланци, Петри мрежи; Симулационо моделирање.		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување.		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Benoit Claise, Network Management: Accounting and Performance Strategies, Cisco Press, 2007</li> <li>2. H. Spitzer, Digital Avionics Handbook, 2<sup>nd</sup> edition, CRC, 2006</li> <li>3. G. Bolch, et al. Queueing Networks and Markov Chains: Modelling and Performance Evaluation With Computer Science Applications, 2<sup>nd</sup> Ed. John Wiley &amp; Sons, 2006</li> </ol>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1. Испит			50 бода
	14.2. Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)			50 бода
	Оценки	Од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Напредни изведби на електрични машини и нивно управување</b> <b>Novel Designs of Electrical Machines and Their Control</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. Проф. д-р Гога Цветковски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со современите изведби (топологии) на електрични машини и современиот пристап во нивното управување.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектати знаења за проучување, анализа и имплементација на напредните изведби на електрични машини и нивното управување.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Видови на специјални електрични машини и нивни конструктивни особености: со возбуда од перманентни магнети поставени на статор/ротор; специјални електрични машини со радијален-аксијален флуks; реактивни машини; линеарни машини; еднофазни синхрони мотори; еднофазни асинхрони мотори; сервомотори; ендкодери; декодери; чекорни мотори, високобрзински електрични машини, електрични машини за специјална намена (медицина, работи, поморство, и др), модулари електрични машини, машини со зголемена енергетска ефикасност и др. Продлабочена теоријата на специјалните електрични машини – математички модели на специјалните електрични машини; методи и постапки за определување и анализа на карактеристиките на специјалните ел. Машини. Основни големини, параметри и карактеристики на специјалните електрични машини. Современ пристап во начините на управување на специјалните ел. Машини. Компјутерска симулација, нумеричка пресметка и анализа на статичките и динамичките карактеристики на специјалните ел. Машини со примена на различни методи, процедури и software-ски пакети. Методи за намалување на пулзативниот момент кај специјалните ел. Машини. Постапки за подобрување на ефикасноста на специјалните ел. Машини.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. J. F. Gieras, Advancements in Electric Machines, Springer, 2008. 2. J. F. Gieras, et. Al., Axial Flux PM Brushless Machines, Kluwer Academic Publishers, 2005. 3. J. F. Gieras, Z. J. Piech, Linear Synchronous Motors, CRC Press, 1999. 4. T. J. E. Miller, Brushless PM and reluctance motor drives, Oxford University Press, Oxford, 1989. 5. T. Kenjo, Stepping Motors and Their Microprocessor Controls, Clarendon Press, Oxford, 1984.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки		Од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
			од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3	
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски	
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети	



1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Напредни интелегентни информациони системи Advanced Intelligent Information Systems</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	Електротехника и информациски технологии		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	проф. Д-р Данчо Давчев доц. д-р Слободан Калајциски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Запознавање и совладување на техниките за градба на напредни интелегентни информациони системи преку интеграција на вештачката интелигенција во информационите системи.		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Стеknати знаења за дизајн и имплементација на напредни интелегентни информациони системи.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Интелигентните информациони системи (ИИС) се ИС од следна генерација развиени како резултат на интеграција на технологиите од вештачка интелигенција и бази на податоци. ИИС овозможуваат интелигентна комуникација помеѓу корисниците и другите системи во решавањето на проблемите, откривањето, пребарувањето и манипулацијата со податоци и знаење. Теми кои ќе бидат обработени во предметот: Управување со знаење, системи за управување со знаење во претпријатија, работни системи базирани на знаење, интелегентни техники за откривање на знаење, онтолошко инженерство. ИИС како поддршка при одлучување во разни области на примена како што се медицина, здравство, осигурување, едукација, банкарство, ветерина и агрокултура, финансии и многу други. Агентско – базирани системи. Ќе бидат студирани базите на податоци и базите на знаење како и врските помеѓу нив. Ќе се разгледуваат и адаптивните и само – адаптивните системи.		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Klusch, Intelligent Information Agents, Springer, 1999 2. Negnevitsky, AI: a Guide to Intelligent Systems, 2004 3. Ras, Zbigniew W.; Tsay, Li-Shiang (Eds.) , Advances in Intelligent Information Systems, Springer, Series: Studies in Computational Intelligence , Vol. 265, 2010, X, 374 p., ISBN: 978-3-642-05182-1		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	Од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Напредни Интернет сервиси Advanced Internet Services</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	вон. Проф. д-р Тони Јаневски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Добивање на напредни знаења за анализа и креирање на напредни сервиси во Интернет средина согласно на дадената содржина на предметот. Научно-истражувачка работа во областа на напредните Интернет сервиси.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Анализа на постоечки и способност за креирање на напредни сервиси во IP базирани мрежи. Оспособен за научно-истражувачка работа во областа на напредните Интернет сервиси.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Предизвици во Интернет, Стандардизација на протоколи (IETF, ITU, 3GPP) Следна генерација на Интернет – истражувања Подобрувања на IP (IPv6, NIP) Мрежна неутралност Аудио и видео кодеци во Интернет (ITU G.7xx, MPEG-x) Пренос преку Интернет во реално време Квалитет на сервисите во Интернет Мултимедиски сервиси на барање Архитектури и протоколи за Интернет телефонија и мултимедија Интернет телевизија, IPTV сервис, presence, инстант пораки, локациски-базирани сервиси Креирање мултимедиски сервиси со говор преку IP			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] Alan B. Johnston, "SIP: Understanding the Session Initiation Protocol", Artech House, second edition, 2004. [2] Colin Perkins, "RTP: Audio and Video for the Internet", Addison-Wesley Professional, 2003. [3] Xipeng Xiao, "Technical, Commercial and Regulatory Challenges of QoS: An Internet Service Model Perspective", The Morgan Kauffman series, 2008.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки  Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	Од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Напредни кориснички интерфејси Advanced human-computer interfaces</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. Д-р Сузана Лошковска		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Стекнување со знаења за напредните интеракциски технологии, начинот на интеракција компјутер-човек кај различните видови технологии и примена на истите.		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Водење истражувања во областа на напредните интеракциски технологии и решавање на проблеми во истата.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	<p><b>Виртуелна и надградена реалност (Virtual &amp; Augmented Reality – VR/AR).</b> Човекови интерфејси: визуелни, аудио, тактилни и локомоторни системи. VR/AR технологии и метафори. Повеќесензорска интеракција. Моделирање на геометрија и однесување. Тактилни интерфејси. Навигација во реално време во виртуелни и мешани светови. Човечки фактори. Надградени (мешани) системи и околин. Интернет базирани VR/AR апликации. <b>Ubiquitous Computing.</b> Парадигма на „исчезнувачки компјутер“. Дефиниции, поим, разлика од стандардната „десктоп“ метафора. Архитектура за ubiquitous computing. Интеграција на физичкиот со виртуелниот свет. Интеракција меѓу луѓето и (ubiquitous) компјутерите. Социјални аспекти на ubiquitous computing. Апликации и евалуација на решенијата.</p>		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<p>1. W. R. Sherman, A. Craig, Understanding Virtual Reality: Interface, Application, and Design, The Morgan Kaufmann Series in Computer Graphics, Morgan Kaufmann Publishers, 2003</p> <p>3. O. Bimber, R. Raskar, Spatial Augmented Reality: Merging Real and Virtual Worlds, A K Petters Ltd, 2005</p> <p>3. J. Krumm, Ubiquitous Computing Fundamentals, CRC Press,</p>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки	Од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка:	Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Напредни мобилни информациона системи</b> <b>Advanced Mobile Information Systems</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	проф. Данчо Давчев, Вон. Проф. д-р Владимир Трајковиќ		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Совладување на знаења поврзани со технологиите за реализација и примена на мобилните информациона системи		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Стеknати знаења за дизајнирање, имплементација и примена на мобилните информациона системи		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	<p>Брзиот и неодамнешниот развој на безжичните технологии доведе до т.н. мобилно пресметување, нови димензии во податочните комуникации и нивната обработка. Се предвидува нов голем и брзо растечки пазар со милиони мобилни корисници кој ги носат со себе малите уреди кои се напајаат со батерии, комуницираат безжично, и како резултат, се очекува радикална трансформација на начинот на кој луѓето ги користат информатичките ресурси. Курсот ќе ги даде основите за моделирање, анализа и проектирање на мобилни информациона системи. Управувањето со податоците, податочната фузија и управувањето со знаење во дистрибуирана мобилна и други околини ќе биде студирано во детали. Основни елементи за мобилните информациона системи и пресметки се интелегентните кориснички – компјутерските интерфејси и нивната адаптивност на корисничките потреби. Сензорските мрежи како дел од сеопфатните услуги и пресметки ќе бидат исто така вклучени.</p>		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Walker, J. Mobile Information Systems, Artech House, 1990 2. Martyn Mallick, Mobile and Wireless Design Essentials, John Wiles & Sons Inc, 2003 3. E. H. Callaway Jr, Wireless Sensor Networks: Architectures and Protocols, CRC Press, 2003		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	Од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Напредни модели за решавање на динамички режими во електроенергетски систем</b> <b>Advanced models for solving of dynamic regimes in power system</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. Проф. д-р Антон Чаушевски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Совладување на техники и методи за решавање на динамички режими во ЕЕС		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Можности за создавање и користење софтверски пакети и учество во студии за решавање на различни проблеми од работата на ЕЕС		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Стабилност на електроенергетски систем. Класификација на динамички режими на ЕЕС. Моделирање на компонентите на ЕЕС: синхрони генератори, системи за возбуда, турбински системи и разни енергетски системи. Моделирање на потрошувачите. Техники за моделирање на мали и големи динамички промени во ЕЕС. Мерење на фазорските величини и запознавање со соодветна комуникациска инфраструктура за поддршка на системот за контрола и мониторинг. Дизајнирање на системите за контрола и мониторинг на ЕЕС. Користење на софтверски пакети за моделирање на динамичките процеси и евалуација на динамичкото однесување на ЕЕС.		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Savu C. Savulescu, Real-Time Stability Assessment in Modern Power System Control Centers, Wiley and IEEE, New York, ISBN: 978-0470-23330-6, 2009.</li> <li>2. J. Machowski, J. W. Bialek and J. R. Bumby, "Power System Dynamics and Stability", John Wiley &amp; Sons, 1997.</li> <li>3. M. Ilić and J. Zaborszky, "Dynamics and Control of Large Electric Power Systems", John Wiley &amp; Sons, 2000</li> </ol>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	Од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка:	Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Интерна евалуација		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Напредни мултимедиски информационални системи</b>
----	-------------------------	--

Advanced multimedia information systems			
2.	<b>Шифра</b>		
3.	<b>Студиска програма</b>   Електротехника и информациски технологии		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>   7,5
5.	<b>Наставници</b>   проф. Д-р Данчо Давчев, доц. д-р Соња Гиевска		
6.	<b>Предуслов</b>   нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Запознавање и совладување на техниките за анализа, дизајн и имплементација на напредни мултимедиски информациски системи (МИС).		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектати знаења за дизајн и имплементација на напредни МИС.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Моделирање, анализа и проектирање на МИС. Управување со податоци, напредни системи на бази на податоци, проектирање и апликации во дигитална фирма. МИС, дигитална фирма и управување со знаење. Онтологиите за анотација и барање на мултимедиски податоци. Основни елементи на курсот се организација, складирање, фузија, индексирање, пристап, корисничко-компјутерски интерфејси, пребарување (обично по содржина) и обработка на мултимедиски податоци во дистрибуирани мобилни и други околин. За мултимедиските податоци, екстракцијата на карактеристиките на ниско ниво, соодветни дескриптори (базирани на форма, боја, текстура, движење итн.), структурните и семантичките аспекти (на високо ниво) се од посебно значење. MPEG и други стандарди се дел од курсот. Ке бидат разгледани и 3Д моделите и нивното пребарување, како и учењето и релевантната повратна врска. Посебно внимание ќе се посвети на содржински-базираното индексирање и пребарување, како и семантичкото-базирано и афектното-базирано индексирање и пребарување на мултимедиските податоци. Ке бидат проучени и метриците за сличност кај 3Д моделите, сликите, звукот и видеото.		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. D. Davcev, Multimedia Systems, Medis Informatics, Skopje, 1995 2. Faloutsos, CH., Searching Multimedia Databases by Content, Clower, 1996 3. Multimodal Human Computer Interaction and Pervasive Services edited by Dr. Grifoni, Information Science Reference (USA), ISBN: 978-1-60566-386-9, 2009	
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа	
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>		45 + 30 + 150 = 225 часа
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)   45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа   30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење   150 часа
14.	<b>Оценување</b>		50 + 50 = 100 бода
	14.1.	Испит	50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода
	Оценки		Од 60 до 68 бода   6 (шест) (E)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 69 до 76 бода   7 (седум) (D)
			од 77 до 84 бода   8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода   9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода   10 (десет) (A)	
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Напредни поглавја за системи за поддршка на учење на</b>
----	-------------------------	---

		<b>растојание</b> <b>Advanced Topics of Distance Learning Support Systems</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. Проф. д-р Владимир Трајковиќ, проф. Данчо Давчев		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со технологиите за реализација и примената на системите за образование на далечина			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектати знаења за дизајнирање, имплементација и примена на системи за образование на далечина			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Потреба и оправданост за системи за учење на растојание. Кооперативни системи за учење на растојание. Интернет како платформа за поддршка на системот за учење на далечина. Проектирање на курс за учење на растојание. Употреба на мултимедиски информации за презентација на материјалот за учење. Дигитални библиотеки – основни функционалности, принципи на градба и поделба. Методолошки пристапи во процесот на учење. Активно учење. Учење со сработување. Интерактивност и тестирање. Типови на комуникација кај системите за поддршка на образованието на далечина. Комбинирање на различни типови на комуникација за потребите на активното учење. Синхрона и асинхрона комуникација. Видеокофернциски системи за поддршка на процесот на образование. Системи за поддршка на студентски сервиси при образованието на далечина. Градба на околина за учење преку работа на проекти. Виртуелни лаборатории. Безжични и мобилни системи за образование на растојание. Евалуација наситеми на учење на растојание.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Keegen, D. "Foundations of Distance Education", New York, Routledge, 1996; 2. Belanger, F., Jordan, D.H. "Evaluation and Implementation of Distance learning: Technologies, Tools and Techniques", London, UK, Idea Group Publishing, 2000; 3. "Multimodal Human Computer Interaction and Pervasive Services" edited by Dr. Grifoni, Information Science Reference (USA), ISBN: 978-1-60566-386-9, 2009		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	Од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Напредни радио мобилни комуникации</b>
----	-------------------------	---

Advanced Radio Mobile Communications			
2.	<b>Шифра</b>		
3.	<b>Студиска програма</b> Електротехника и информациски технологии		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b> 7,5
5.	<b>Наставници</b> Вон. Проф. д-р Зоран Хаџи-Велков		
6.	<b>Предуслов</b> нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување знаења за современите мобилни телекомуникациски системи, со акцент на кооперативните безжични комуникации.		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Дизајн и анализа на мобилни телекомуникациски системи со висока надежност, висок информациски капацитет и висока мобилност		
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Мрежни модели, мрежен капацитет, безжичен релеен канал за мобилни корисници. Транспарентни и регенеративни релејни техники, кооперативни стратегии, засили-и-препрати, декодирај-и-препрати, компресирај-и-препрати. Кооперативен диверзитет, стратегии за мал и голем однос сигнал-шум, кодирана кооперативност, дизајн на код, виртуелни МИМО системи. Хардверски аспекти и имплементација, дистрибуирана синхронизација, влијание на интерференцијата.		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] Gordon L. Stuber, Principles of Mobile Communications, 2 <sup>nd</sup> Edition, Springer, 2000 [2] Mischa Dohler, Yonghui Li, Cooperative Communications: Hardware, Channel & PHY, Wiley Inc, 2010 [3] G. Kramer, I. Maric, and R.D. Yates, Cooperative Communications, Foundations and Trends in Networking, now Publishers Inc, 2007	
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа	
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа	
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч) 45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа 30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење 150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода	
	14.1.	Испит	50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода
	Оценки		Од 60 до 68 бода 6 (шест) (E)
			од 69 до 76 бода 7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 77 до 84 бода 8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода 9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода 10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети



1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Напредни поглавја по идентификација и естимација на системи</b> <b>Selected Topics in Systems Identification and Estimation</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Миле Станковски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со идентификација и естимација на системите.			
8.	<b>Оспособен за (компетенци):</b> Стектати знаења за современите методи и алгоритми за идентификација и естимација на системите.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Вовед. Системи и модели. Модели на временски инваријантни системи. Модели на временски зависни нелинеарни системи. Идентификација на системи во временски и фреквентен домен. Методи на параметарска естимација. Конвергентност и конзистентност. Асимптотска дистрибуција на параметарска естимација. Компјутинг при естимација. Рекурзивни естимациони методи.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. L. Ljung, <i>System Identification: Theory for the User</i> . New Jersey, Prentice-Hall 1987. 2. M. S. Grewal and A. P. Andrews, <i>Kalman Filtering: Theory and Practice Using MATLAB</i> . New York: NY, John Wiley & Sons Inc. 2001.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки  Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	Од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Напредни теми од Дигитално процесирање на сигнали Advanced topics in DSP</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Софија Богданова, Вон. Проф. д-р Димитар Ташковски		
6.	<b>Предуслов</b>	Основен курс од Дигитално процесирање на сигнали		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Курсот има за цел да воведо во актуелните напредни теми од дигиталното процесирање на сигнали неопходни за реализација на истражувања на докторско ниво		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разбирање за теоретските проблеми во процесирање на звук, слика, видео...</li> <li>- за решавање на практични проблеми во сите домени на примена на DSP</li> <li>- за следење на моментната состојба во истражувањата во некоја од специфичните области на DSP</li> <li>- за имплементирање на DSP техниките во нови области на примена</li> </ul>		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Курсот е дизајниран на начин кој овозможува студентот да се здобие со основи од неколку теоретски и апликативни области на продлабочено ниво кои вклучуваат: Преглед на основните концепти од сигнали и системи; Дискретизирање, процесирање со повеќе брзини, наддискретизирање; Спектри и анализа во домен на трансформација со KLT (PCA), DCT, SVD, целобројна DCT, вејвлети; Вовед во параметриско и адаптивно процесирање на сигнали; Апликативните области е планирано да бидат поврзани со актуелните истражување(проекти) кои во моментот ги реализира групата за ДСП. Во овој момент од интерес се апликации во биометрика.		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Комбиниран пристап (Blended learning) кој се состои класични предавања комбинирани со елементи на електронско учење во електронско опкружување</li> <li>- Интерактивен пристап кој подразбира активно учество на студентите во разработка на некои теми кои тие ќе ги презентираат на часовите</li> <li>- Изработка на проектни задачи во група и нивна презентација (тимска работа)</li> </ul>		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] A.V. Oppenheim and R.W. Schaffer, "Discrete-Time Signal Processing", Third Edition. Prentice-Hall, Inc.: Upper Saddle River, NJ, 2009 [2] Todd K. Moon, Wynn C. Stirling "Mathematical Methods and Algorithms for Signal processing", Prentice Hall, 2000 [3] Wayman J.; Jain A. ; Maltoni D.; Maio D.; " Biometric Systems:Technology, Design and Performance Evaluation", Springer ,		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	40 + 60 = 100 бода		
	14.1.	Испит		40 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		60 бода
	Оценки		Од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
	Забелешка:		од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
	Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Напредни техники во моделирањето на електронските елементи</b> <b>Advanced Device Simulations</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. Д-р Драгица Василеска (АСУ)		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Совладување на знаења поврзани со техниките на моделирање на современи електронски елементи.		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Стеknати знаења за изработка на современи симулатори на електронски елементи.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Физика на полупроводници– основни концепти; Болцманова транспортна равенка и нејзиното решение ( Електронски транспорт при слабо електрично поле: RTA – апроксимација и итеративниот метод на Роде; Електронски транспорт при јако електрично поле: моделирање на динамиката на една подвижна честичка на електрицитет со Монте-Карло методата, Ensemble Monte Carlo); Техники за решавање на Пуасоновата и Максвеловите равенки; Симулатор на електронски елементи базиран на честички; Квантни корекции во полукласичниот пристап на моделирање на електронските елементи; Симулација на квантно ниво-моделирање на енергетската структура на полупроводничките материјали;Квантен транспорт низ едно енергетско ниво, неинтерактивни системи.		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] D. Vasileska, S. M. Goodnick and G. Klimeck, Computational Electronics: From Semi-Classical to Quantum Transport Modeling, Taylor & Francis, in press, 2010. [2] D. Vasileska and S. M. Goodnick, Computational Electronics, Morgan & Claypool, 2006 [3] Transport in Nanostructures, D. K. Ferry and S. M. Goodnick. Cambridge University Press, 1997.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	Од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Напредни техники за анализа на видеосеквенции</b> <b>Advanced Topics in Video Analysis</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Доц. Д-р Зоран Ивановски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со современите методи, техники и алгоритми за анализа на видеосеквенции.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Поседување на напредни знаења за проблемите поврзани со анализата на видеосеквенциите и за современите приоди во нивното решавање, стекнати практични искуства и оспособеност за дизајнирањето на алгоритми за анализа на видеосеквенции.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Базични принципи на анализата на видеосеквенции, основи на видеокомпресијата, естимација на квалитет на видеосеквенции, естимација на движење, екстракција на карактеристики. Сегментација на видео: детекција на промена на кадар, детекција на семантички концепти, сегментација базирана на принципот на кохерентност на содржина, сегментација помогната од звук. Индексирање на видеосеквенции: семантичко индексирање, детекција на настани, детекција на видеосцена. Анализа на содржина базирана на емоционален одзив. Репрезентација на видеосодржина: скратен опис на видеосодржина, опис базиран на значителни делови.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, практични вежби со користење на опрема и софтверски пакети, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учество на форуми и тркалезни маси, консултации.			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	Li, Y. and Kuo, C.C. J.: Video Content Analysis Using Multimodal Information: For Movie Content Extraction, Indexing and Representation, Kluwer Academic Publishers, 2003.  Hanjalic, A.: Content-Based Analysis of Digital Video, Kluwer Academic Publishers, 2004.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки		Од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
			Од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		Од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			Од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3	
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски	
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети	

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Напредни техники за анализа на проекти во електротехниката</b> Advanced techniques for analyses of projects in electrical engineering		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. Проф. д-р Атанас Илиев		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со анализа на проектите и проектните параметри во електротехниката.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Способност за анализа на инженерски проекти, селекција и следење на проекти, како и креирање на успешни проекти во областа на електротехниката согласно светските стандарди.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Напредни техники за анализа на проектни параметри. Социјални и еколошки аспекти на инженерските проекти. Анализа на инвестициони вложувања во инженерски проекти. Моделирање на неизвесноста. Примена на Fuzzy логиката и невронски мрежи во планирањето и донесувањето одлуки. Оптимизација на економска ефикасноста на проекти. Операциони истражувања во инженерските проекти. Управување со ризикот на инженерските проектите. Метод на реална опција и негова примена. Статистички методи при анализа на проектните променливи: време на извршување на проектот, трошоци во проектот, квалитет на проектот. Регресиона анализа, тестирање хипотези, PDM – метод, метод на six sigma. Интегриран пристап во проектниот менаџмент – Cost/Schedule Control System. Value analyses and Value Engineering.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, анализа на практични случаи, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. A. Lester: Project Planning and Control, Amsterdam, Elsevier 2003 2. G. J. Myat: Making Sense of Data, Wiley Interscience, John Wiley & Sons Inc, Hoboccon, New Jersey, 2007 3. IEEE Transaction on Power System & Engineering Management (1997-2010)		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	60 + 40 = 100 бода		
	14.1.	Испит	60 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	40 бода	
	Оценки	Од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Македонски и/или англиски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Напредни техники за планирање на погон и градба на електрични централи</b> <b>Advanced techniques for operation and construction of electric power plants</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. Д-р Арсен Арсенов		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Совладување на знаења поврзани со напредни техники за планирање на погон и градба на електрични централи		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Стеknати знаења напредни техники за планирање на погон и градба на електрични централи.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Планирање на погон и градба на електрични централи: потребни подлоги за прогноза на оптоварување на ЕЕС, пресметка на очекувано производство на електрична енергија и трендови на цени на одделни видови на енергенси Дефинирање на енергетски карактеристики на одделни видови електрични централи Дефинирање на развојни сценарија на електроенергетските системи Методи за определување на производни трошоци и очекувано производство од термоелектричните централи Дефинирање на месттата на одделни видови на централи во дијаграмите на оптоварување на електроенергетските системи Вреднување на сценаријата (согласно LOLP и LE) и избор на најповолното		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] Н. Пожар; Снага и енергија у електроенергетским системима, Научна књига Загреб, 1990 [2] James Momoh, LamineMili; Economic Market designed planning for electric power systems, Wiley,2000		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	Од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Напредни техники за проектирање на фотоволтаични системи Advanced techniques for designing and sizing of photovoltaic systems</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Доц. Д-р Димитар Димитров		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со проектирањето и оптимизацијата на фотоволтаичните системи.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектати знаења за примена на напредни техники за определување на релевантните метеоролошки параметри, проектирање и оптимизација на фотоволтаичните системи.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Дизајн на фотоволтаични системи: врзани на мрежа, автономни и хибридни. Техно-економска анализа. Механизми за финансирање. Сончево зрачење и температура на воздухот: бази со податоци, техники за определување на вредностите на било која локација, софтверски алатки за генерирање податоци. Оптимизација на фотоволтаични системи. Класични и пребарувачки оптимизациони техники. Целни функции. Оптимизација на распоред на фотоволтаични панели, компоненти на систем врзан на мрежа, повеќекечорна и сеопфатна оптимизација на автономни и хибридни системи. Софтверски алатки за димензионирање и оптимизација на фотоволтаични системи.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа.			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Antonio Luque, Steven Hegedus: Handbook of photovoltaic science and engineering, John Wiley & Sons, 2003. 2. Deutsche Gesellschaft Für Sonnenenergie: Planning and installing photovoltaic systems: a guide for installers, architects, and engineers, 2nd Edition, Earthscan, 2008 3. Singiresu S. Rao: Engineering Optimization, Theory and Practice, 4 <sup>th</sup> Edition, John Wiley & Sons, 2009.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки  Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	Од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Научна метрологија, прецизни мерења и калибрација</b> <b>Scientific metrology, precise measurements and calibration</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	проф. д-р Љупчо Арсов		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување знаења поврзани со научната метрологија, прецизните мерења и калибрациите.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стеknати знаења за примена и развој на методологии во научната метрологија, прецизните мерења и калибрациите.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Место, улога и развој на научната метрологија. Реализација, развој и одржување на примарни еталони. Квантна и нано-метрологија. Прецизни мерења на електрични и неелектрични големини. Дисеминација на вредностите на физички големини. Калибратори. Управување со квалитет во мерењата и калибрациите. Интеркомпарации и испитување на мерната способност. Софтверска поддршка за научната метрологија.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Richard Leach: Fundamental Principles of Engineering Nanometrology (Micro and Nano Technologies), Elsevier Inc., 2010.</li> <li>2. Howard M. Wiseman, Gerard J. Milburn: Quantum Measurement and Control (Modeling and Simulation in Science, Engineering and Technology), Cambridge University Press, 2010</li> <li>3. Low Level Measurements, Keithley Instruments Inc. 2004</li> </ol>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки	Од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		



1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Недетерминистичко моделирање во ЕЕС Nondeterministic Modeling in Power Systems</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Ристо Ачковски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Запознавање со методите за детерминистичко и стохастичко моделирање на работата на ЕЕС. Доверливост на ЕЕС. Индекси на доверливост. Симулациони модели. Стохастичка симулација Монте Каарло. Моделирање на работата на ЕЕС. Работа во услови на пазарно стопанисување.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Способност за решавање на проблемите сврзани со квалитетот на испорачаната електрична енергија во ЕЕС со користење на различни симулациони пакети и оспособување за нивно натамошно истражување.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Вовед во детерминистичките постапки кои наоѓаат примена во ЕЕС. Основни концепти за развојот на доверливоста на енергетските системи. Показатели на доверливоста на ЕЕС. Техники на моделирање за нивото на доверливоста на производните и преносните системи. Маркови модели, Аналитички техники, Метод Монте-Карло. Симулациони методи за нивното на доверливоста на производните и преносните системи, Моделирање на стохастичката природа на работата кај хидроелектраните и ветрогенераторите. Цена на доверливоста. Параметри на доверливоста на елементите на ЕЕС. Влијателни фактори врз работата на преносните и дистрибутивните системи во конкурентен енергетски пазар.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, проектни задачи и семинарски работи, консултации. Самостојна изработка и одбрана на проектна задача.			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 G. Levitin (Ed.), "Computational Intelligence in Reliability Engineering", Springer, Berlin, 2007.</li> <li>2 H. Wang, H. Pham, "Reliability and Optimal Maintenance", Springer, Berlin, 2006.</li> <li>3 CIGRE WG C1.3, "Electric Power System Planning with the Uncertainty of Wind Generation", GIGRE Technical Brochure No. 293, Paris, 2006.</li> <li>4 Thomas Allen Short, "Distribution Reliability and Power Quality", CRC Press, 2006.</li> <li>5 J. M. Nahman, "Metode analize pouzdanosti elektroenegretskih sistema", Naucna knjiga, Beograd, 1992.</li> <li>6 Трудови и статии од разни познати светски списанија</li> </ol>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки		Од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
	Забелешка:		од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
	Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)	
		од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)	
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

18.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Нова генерација на фотоволтаични технологии и примена New generation of photovoltaic technologies and application</b>		
19.	<b>Шифра</b>			
20.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
21.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
22.	<b>Наставници</b>	вон. Проф. Д-р Христина Спасевска, вон. Проф. д-р Маргарита Гиновска		
23.	<b>Предуслов</b>	нема		
24.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување на теориски и практични знаења поврзани со принципот на работа, карактеристиките и технологијата на добивање на најсовремените типови сончеви ќелии од новата генерација и можности за нивна апликација. Стекнување знаења за легислативата и практични примери за употреба на новата генерација фотоволтаиците во комерцијални цели.			
25.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Оспособеност за изработка, моделирање и примена на новата генерација фотоволтаични технологии во реални услови во конкретни проекти, согласно со легислативата и процедурите во нашата земја,			
26.	<b>Содржина на предметот:</b> Вовед во фотоволтаичните технологии. Трета генерација на фотоволтаици. Тенкослојни сончеви ќелии, сончеви ќелии осетливи на бои и модули. Гел електролитни сончеви ќелии. 3Д наноструктурни сончеви ќелии. Индустриско производство на полимерни сончеви ќелии. Полимер-фулеренски ќелии. Хибридни сончеви ќелии. Карактеризација на сончеви ќелии и модули во внатрешни и надворешни услови. Тестирање на сончеви ќелии. Моделирање на сончеви ќелии. Контрола на квалитет и сертификационен тест на сончевите ќелии. Легислатива, практика и процедури за имплементација на сончевите ќелии. Проекти за конкретни примени на системи од сончеви ќелии. Примери од пракса за употреба на фотоволтаици во концептот на почисто производство. Примена на фотоволтаици во хибридни енергетски системи со обновливи извори.			
27.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
28.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. J. Poortmans and V. Arkhipov, <i>Thin Film Solar Cells – Fabrication, Characterisation and Applications</i> , J. Wiley & Sons. Ltd, 2005 2. T. Markvart, L.Castaner, <i>Practical Handbook of Photovoltaics -Fundamentals and Applications</i> , Elsevier Science, 2003 3. Martin A. Green, <i>Third Generation Photovoltaics: advanced solar energy conversion</i> , Birkhauser, 2006		
29.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
30.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
31.	<b>Оценување</b>		50 + 50 = 100 бода	
	14.1.	Испит (min. 60% од вкупниот број предвидени бодови)		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки		Од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
	Забелешка:		од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
	Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)	
		од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)	
32.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3	
33.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски	
34.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети	

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Нумеричко решавање обични и парцијални диференцијални равенки</b> <b>Numerical solving of ordinary and partial differential equations</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. Проф. д-р Соња Геговска-Зајкова		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со нумеричко решавање обични и парцијални диференцијални равенки.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Примена на различни алгоритми за решавање диференцијални равенки и анализа на добиените решенија.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Нумерички методи за решавање почетно-гранични за обични и парцијални диференцијални равенки. Нумеричко решавање спектрални проблеми. Дискретизација со користење конечни разлики, конечни елементи и конечни волумени. Испитување конвергенција, стабилност и анализа на грешката на решението. Системи обични и парцијални диференцијални равенки.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S. Larsson, V. Thomée, Partial Differential Equations with Numerical Methods, Springer, 2008</li> <li>2. M. A. Celia, W. G. Gray, Numerical Methods for Differential Equations: Fundamental Concepts for Scientific and Engineering Applications, Prentice Hall, 1991</li> <li>3. J.W. Thomas: Numerical Partial Differential Equations: Finite Difference Methods, Springer, 1998</li> </ol>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	Од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Одбрани поглавја од безжични комуникации</b> <b>Selected topics in wireless communications</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. Проф. д-р Венцеслав Кафеџиски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување на знаења за повеќекорисничките МИМО системи, кооперативните комуникации и когнитивното радио.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Решавање на различни проблеми и вршење на научно-истражувачка работа за подобрување на спектралната ефикасност и доверливоста на модерните повеќекориснички телекомуникациски системи.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Trade-off помеѓу диверзитет и мултиплексирање кај МИМО системи. Повеќекориснички МИМО системи. Капацитет на МИМО канал со повеќекратен пристап. Капацитет на МИМО бродкаст канал. Дизајн на приемник кај повеќекориснички МИМО uplink. Дизајн на предавател кај повеќекориснички МИМО downlink. Опортунистички комуникации. Просторно временски диверзитет и кодирање. Просторно временски фреквенциски диверзитет и кодирање. Кооперативни канали и протоколи. Кооперативни комуникации со едно реле. Кооперативни комуникации со повеќе релеа. Кооперативен диверзитет. Дистрибуирано просторно временско и просторно фреквенциско кодирање. Колаборативен бимформинг. Когнитивно радио. Методи на пренос со избегнување на интерференцијата, со контролирана интерференција и со поништување на интерференцијата. Динамички пристап на спектарот.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. V. Tarokh, editor, "New Directions in Wireless Communications Research", Springer, 2009. 2. D. Tse, P. Viswanath, "Fundamentals of Wireless Communication", Cambridge University Press, 2005. 3. K. J. R. Liu, A. K. Sadek, W. Su, A. Kwasinski, "Cooperative Communications and Networking", Cambridge University Press, 2009.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	60 + 40 = 100 бода		
	14.1.	Испит		60 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		40 бода
	Оценки  Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	Од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Одбрани поглавја од електромагнетна компатибилност Advanced topics of electromagnetic compatibility</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	проф. д-р Лидија Ололоска-Гагоска		
6.	<b>Предуслов</b>	Базичен курс од областа на електромагнетиката		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Стекнување знаења за ЕМК, дефинирање на проблеми сврзани со ЕМК; начини на моделирање и користење методи за пресметки		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Примена на стекнати знаења и техники при истражувања сврзани со ЕМК		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	<p>Електромагнетна компатибилност (ЕМК), вовед, дефиниции. Извори на електромагнетна интерференција (ЕМИ), природни и вештачки. Фундаментални закони и релации за електромагнетно поле (ЕМП). Електромагнетни бранови. Простирање во слободен простор и по водови</p> <p>Реални карактеристики на компонентите на електричните кола, моделирање и методи за пресметки на ЕМИ. Израчана и кондукциона интерференција, преслушување и заштита. ЕМИ филтри, моделирање и начини за пресметување. Процедури за тестирање на електромагнетната компатибилност.</p> <p>Влијанија на ЕМП врз околината. Поим и карактеристики на електромагнетна околина</p> <p>Особини на клетка и ткиво од електричен аспект, основни параметри за влијанието на ЕМП врз клетките</p> <p>Методи за моделирање на ЕМП во нехомоген простор. Еквивалентирање на нехомоген материјал</p> <p>Посебни модели на нехомоген простор при поле со ниска фреквенција. Специфични модели на просторот со нехомогени особини при поле со високи фреквенции</p> <p>Начини за редукција на штетното влијание од ЕМ зрачење во работна и животна околина. Стандарди и регулатива за ЕМК во светот и кај нас.</p>		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања, интерактивни предавања, предавања од поканети гости-предавачи, вежби со користење на соодветна опрема и софтверски пакети, тимска работа, самостојна работа при изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<p>1.C. R. Paul, "Electromagnetic Compatibility", J.Wiley &amp; Sons, 2006</p> <p>2.D. P. Sengupta, V.V.Liepa, "Applied Electromagnetics and Electromagnetic Compatibility", J.Wiley &amp; Sons, New Jersey</p> <p>3.D .O. Carpenter (Editor), S.Yrapetyan (Editor), "Biological Effects of Electric and Magnetic Fields: Beneficial and Harmful Effects", 1994</p>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	Од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Одбрани поглавја од енергетската електроника Power electronics – selected chapters</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	проф. д-р Гоце Арсов		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со модерните енергетски електронски компоненти и електронските енергетски преобразувачи на електрична енергија			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стеknати знаења за компонентите и уредите во енергетската електроника.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Увод. Практични аспекти и проблеми. Основни принципи на преобрзба на енергијата. Класификација на енергетските електронски компоненти и преобразувачи. Преглед на модерните електронски енергетски елементи и нивните основни својства. Диодни еднофазни и повеќефазни насочувачи. Мрежноуправувани еднофазни и повеќефазни насочувачи и инвертори. Четириквadrантни насочувачи. Автономни инвертори. Принцип на работа на напонските и струјните инвертори и нивна основна примена. Еднонасочни преобразувачи. Преобразувачи на фреквенција со природна и присилна комутација. Матрични преобразувачи. Анализа моделирање и симулација на енергетските електронски преобразувачи (во стационарен и преоден режим на работа). Основни прнципи на проектирање на енергетските преобразувачи. Вовед во основните принципи на заштита на енергетските електронски компоненти и преобразувачи – разладни тела, кола за придушување, напонска и струјна заштита.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. R. W. Erickson, D. Maksimovic “Fundamentals of Power Electronics”, Kulver Academic, 2<sup>nd</sup> ed, 6-th printing, 2004</li> <li>2. Mohan N., Undeland T, Robbins W., “Power Electronics – converters, applications and design” 3<sup>rd</sup>. Ed., Wiley, 2007</li> <li>3. F. L. Luo, H. Ye, M. H. Rashid, “Digital Power Electronics and Applications” Elsevier (USA), 2005</li> </ol>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	Од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	Одбрани поглавја од енергетски трансформатори Selected chapters of power transformers		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	Електротехника и информациски технологии		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. Проф. д-р Крсте Најденкоски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Стекнување и продлабочување на знаењата од современите трендови во развојот на технологиите за производство и конструирање на енергетски трансформатори.		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Проектирање, конструирање и тестирање на енергетски трансформатори.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Регулатива. Софтверски алатки за проектирање. Енергетска ефикасност. Материјали и технологија за производство. Изолациони системи. Електрични, механички и топлински напрегања. Старење на изолациониот систем. Превентивно тестирање. Нови техники за тестирање: метод на повратен напон и анализа на фреквентен одзив. Интерпретација на мерните резултати. Испитна опрема. Анализа на дефекти и проценка на ризикот. Проценка на состојбата. Дефинирање на систем за рангирање. Интелигентни мониторинг системи. Постапка при избор на трансформатори. Системи за заштита .		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Kulkarni, S.V. & Kharparde, S.A., Transformer Engineering: design and practice, CRC Press, ISBN 0-8247-5653-3, 2004 2. Ryan, H.M. , High Voltage Engineering and Testing, CRC Press, ISBN 0-8529-6775-6, 2004 3. Ukil, Abhisek, Intelligent Systems and Signal Processing in Power Engineering, Springer, ISBN (PDF) 9783540731702, 2007		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	Од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	Одбрани поглавја од моделирање на електрични машини
----	-------------------------	---

		<b>Advanced topics of Electric Machines Modelling</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Лидија Петковска		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Целта на предметот е истражување на напредните техники за развој на математички модели на електричните машини за анализа на стационарни и динамички режими на работа.		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Стектати знаења и владеење со математичките модели на различните видови електрични машини; нивна примена за решавање на стационарни и динамички проблеми, во линеарен и нелинеарен домен.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	<p>1. Современа теорија на електрични машини: Принципи на генерализираната теорија на електричните машини (ЕМ); вртливи и стационарни референтни системи на координати; трансформации; просторни вектори. Напредни математички модели за стационарна анализа на ЕМ. Математички модели за анализа на несиметрични режими на работа на ЕМ.</p> <p>2. Нелинеарни модели на електричните машини: Адаптација на линеарните модели и воведување на нелинеарност; режим на мотор/генератор. Моделирање на ЕМ со <math>\psi</math>-<math>I</math> техники; претставување на динамичките ефекти; усовршени <math>\psi</math>-<math>I</math> математички модели на електрични машини за специјална намена.</p> <p>3. Нумерички методи и техники: Современи нумерички методи и симулациски техники; моделирање на спрегнати проблеми во ЕМ. Компјутерски кодови и програми за стационарна и динамичка анализа на електрични машини, базирани на нелинеарни модели. Практична примена.</p>		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со PowerPoint презентации, интерактивни предавања, вежби и анимации (со користење на опрема и софтверски пакети), поканети гости предавачи. Тимска работа во групи за решавање на заеднички проблеми, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во е-опкружување (форуми, пребарувања, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<p>[1] P. C. Krause, O. Wasynczuk, S. D. Sudhoff: <i>Analysis of Electric Machinery and Drive Systems</i>, 2<sup>nd</sup> Edition Wiley–IEEE Press, 2002; ISBN–10: 047114326X.</p> <p>[2] J. J. Cathey: <i>Electric Machines: Analysis and Design Applying MATLAB</i>, McGraw Hill Companies, Inc., 2001; ISBN–10: 0137237855.</p> <p>[3] R. Krishnan, <i>Electric Motor Drives: Modelling, Analysis and Control</i>, United States Ed edition Prentice Hall, 2001, ISBN–10: 0130910147.</p> <p>Selected papers from journals and conference proceedings.</p>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања – теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Учество на семинари; тимска работа и презентации	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, подготовка на семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	Од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Оптимизација на тековите на моќности во електроенергетски</b>
----	-------------------------	--



		<b>системи</b> <b>Optimization of Power Flows in Electric Power Systems</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Ред. проф. д-р Драгомир Арсов		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување на напредни знаења од областа на современите проблеми на оптимизација на тековите на моќности во електроенергетски системи.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Практична примена и теоретска надградба на стекнатите знаења.			
9.	Дефиниција и својства на нормална, тревожна, вонредна и реставрациска работна состојба на електроенергетски систем (ЕЕС). Нивоа на сигурност на работните состојби на ЕЕС. Идентификација и формулација на можните цели на оптимизација на тековите на моќности во одделните работни состојби на ЕЕС (на пример: економичност, сигурност, преносен капацитет, ротациони и преносни резерви, маргини на регулационите резерви, трансфер на моќност низ ориентиран пресек на елементи на системот и помеѓу две точки, оптоварливост на системот за зададена шема на прирасти на потрошувачките оптоварувања, отстапување на една или повеќе величини од зададена пожелна вредност, исклучување на потрошувачи со уважување на нивниот приоритет, приклучување на блокови на товари на исклучени потрошувачки оптоварувања). Анализа на сигурност, сигурносни и состојбени спрегнувачки ограничувања. Повеќепериодна оптимизација, темпорални и состојбени спрегнувачки ограничувања. Третман на надворешниот ЕЕС. Формулација и решавање на оптимизационите проблеми. Нови постигања.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. A.J. Wood, B.D. Wollenberger, "Power Generation, Operation and Control", 2 <sup>nd</sup> Ed., John Wiley & Sons, New York, 1996. 2. A.G. Exposito, A.J. Conejo, C. Canizares (Editors), "Electric Energy Systems: Analysis and Operation", CRC Press, 2008. 3. Jizhong Zhu, "Optimization of Power System Operation", Wiley-IEEE Press, 2009.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Оптимизациски методи во расклопна техника Switchgear optimisation methods</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Влатко Стоилков		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Запознавање со методите за оптимизација на нисконапонски апарати наменети за комутација и превклучување на струјни кругови, како и заштита на електроенергетски уреди			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектати знаења за примена на методи за оптимизација во проектирањето, примената, одржувањето и осовременувањето на нисконапонските апарати наменети за расклопна техника.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Современи оптимизациски методи за анализа, проектирање, симулација и примена во расклопна техника РТ. Прекинувачки уреди: начин на делување и класификација. Параметри на оптимизација на нисконапонски и високонапонски прекинувачки и управувачки системи. Статички и динамички карактеристики на расклопните уреди како целни функции на оптимизацијата. Оптимирање на дигитални уреди за заштита, надзор и приказ на состојбите во расклопните уреди. Дигитална расклопна техника и интелигентно управување.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, самостојна работа на студентите преку изработка на проектни задачи, компаративни теоретско-практични вежби, работа со софтверски пакети за оптимизација, тимска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] P. C. Krause, O. Wasynczuk: "Electromechanical motion devices", McGraw-Hill International Editions, Electronic Engineering Series, 1989; [2] H. C. Roters: "Electromagnetic devices", John Wiley and Sons; [3] E. B. Canfield: "Electromechanical Control Systems and Devices"		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
			од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Оптички мрежи Optical Networks</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	проф. д-р Борислав Поповски/проф. д-р Александар Ристески		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења на теми од оптичките мрежи и оптичките комуникации			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Оспособеност за изнаоѓање на иновативни и профитабилни решенија во примена на оптичките мрежи и оптичките комуникации во современите телекомуникации			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Дизајн на WDM мрежите, техники на рутирање и додела на бранови должини. Преживливи WDM мрежи, техники на заштита во оптичкиот слој на Mesh-мрежи. Сообраќаен инженеринг – грумирање на сообраќај, генерички модели на хетерогени мрежи. OBS мрежи, оптичко комутирање на брстови, комутирање на пакети. Оптички пристапни мрежи, PON, WDM PON, GPON, GEPON, FTTH, активен етернет, гигабитен етернет. Оптички интерконекиции и интерфејси. Моделирање, анализа и дизајн на оптички линкови од оптички влакна, полимерни оптички влакна, оптички брановоди, слободен простор. Интегрирани оптички системи во полупроводнички подлоги. Брзи и ултрабрзи оптички технологии. Идни оптички мрежи. Сигурносни аспекти на оптичките мрежи.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Biswanath Mukherjee, Optical WDM Networks, Springer, 2006 2. J.Pratt, Next-Generation FTTH PON, Springer, 2008 3. L. Pavesi, G. Guillot, Optical Interconnects, The Silicon Approach (Springer Series in Optical Sciences), Springer, 2006		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Основи на нанотехнологија</b>
----	-------------------------	----------------------------------

Fundamentals of Nanotechnology			
2.	<b>Шифра</b>		
3.	<b>Студиска програма</b> Електротехника и информациски технологии		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b> 7,5
5.	<b>Наставници</b> Проф. Д-р Драгица Василеска (АСУ) и доц. Д-р Катерина Ралева		
6.	<b>Предуслов</b> нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со нанотехнологија		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектати знаења за технологијата на изработка и физиката на работа на нанометарските структури.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Воведни концепти за нанотехнологија. Одбрани делови од квантна физика потребни да се разбере физиката на наноструктурите. Физика на наноструктури и нивна примена. 2-D електронски системи, квантни жици и квантни точки, балистички транспорт, квантна интерференција, тунелирање (single-electron tunneling).		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] Transport in Nanostructures, D. K. Ferry and S. M. Goodnick. Cambridge University Press, 1997. [2] Quantum Physics, S. Gasiorowicz, John Wiley & Sons, 2003. [3] Introduction to Nanotechnology, Ch. P. Poole Jr. and F. J. Owens, Wiley & Sons, 2003	
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа	
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа	
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч) 45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа 30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење 150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода	
	14.1.	Испит	50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Откривање на знаење во податоците Knowledge Discovery in Data</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	Електротехника и информациски технологии		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	доц. д-р Слободан Калајциски доц. д-р Соња Гиевска		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Запознавање и совладување на потребните знаења од алгоритмите и техниките за откривање на знаење во големи количини на податоци.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектати знаења за начините на анализа на огромните количини на разновидни податоци преку користење компјутерски алгоритми и техники.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Целта на предметот ќе биде ставена на истражувањата и примената на технологиите за откривање на знаење, вклучувајќи податочно рударење, текст и веб рударење, машинско учење, поддршка во одлучувањето, управување со знаењето, и други информациски технологии кои го поддржуваат прибирањето, управувањето, моделирањето и користењето на знаењето и податоците. Специјален акцент ќе биде ставен на: предпроцесирањето на податоците, прочистувањето на податоците, техниките за генерирање на обучувачки и тестирачки множества, класификација (обучување на дрва на одлука, најблиски соседи, наивен Баесов класификатор, невронски мрежи итн.), алгоритми за кластерирање, регресиони алгоритми, рударење на асоцијативни правила, рударење на графови, валидација на резултатите и нивна презентација.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I.H. Witten and E. Frank, "Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques", Second Edition, Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems, 2005</li> <li>2. B. Liu, "Web Data Mining: Exploring Hyperlinks, Contents, and Usage Data", Springer, 2<sup>nd</sup> edition, 2009</li> <li>3. W. Abramowicz and J.M. Zurada, "Knowledge Discovery for Business Information Systems", The Kluwer International Series in Engineering and Computer Science, 2000</li> </ol>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
			од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Планирање и менаџирање на енергетската ефикасност</b> Energy efficiency planning and management		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<i>Електротехника и информациски технологии</i>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	<i>Зимски/летен (изборен)</i>	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	<b>7,5</b>
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Марија Кацарска, Доц. д-р Весна Арнаутовски-Тошева		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Стекнување на знаења поврзани со планирање и менаџирање на енергетската ефикасност.		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Водење истражувања, подготовка на проекти во областа на енергетската ефикасност и решавање на проблеми во истата.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Вовед во планирање и менаџирање на енергетската ефикасност. Менаџирање со енергетските ресурси и трошоци. Електрични системи. Опрема за греење и ладење. Автоматска контрола при загревање и ладење. Мониторинг и мерење во електричните системи. Когенеративна технологија (CHP). Алтернативни приоди за подобрување на енергетската ефикасност со индустриски примери.		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. J. Canadian Industry Program for Energy Conservation, „Energy Efficiency Planning and Management Guide”, Her Majesty the Queen in Right of Canada, 2002 2. JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION- Elsevier ISSN: 0959-6526 3. United Nation Industrial Development Organization Cleaner Production Toolkit		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупнио број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Амглиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Повеќекорисничка теорија на информации</b> <b>Multiuser Information Theory</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Венцеслав Кафеџиски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување на знаења од областа на повеќекорисничката теорија на информации за определување граници на поведението (капацитет на канал, рата дисторзија) на повеќекорисничките телекомуникациски системи.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Решавање на различни проблеми и вршење на научно-истражувачка работа во областа на повеќекорисничката теорија на информации како основа за развој на нови технологии кај современите повеќекориснички телекомуникациски системи.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Основни проблеми на повеќекорисничката теорија на информации и методи на нивно решавање. Капацитет на канал со повеќекратен пристап. Капацитет на бродкаст канал. Капацитет на канал со реле - full duplex и half duplex случај. Канал со повеќе релеа. Кооперативен канал. Кооперативен диверзитет. Когнитивен канал. Канал со интерференција. Кодирање на дистрибуирани извори на информации. Кодирање на извор со помошна информација кај декодерот. Рата дисторзија на дистрибуирани извори на информации. CEO проблем. Кодирање на извор на информации со повеќе дескрипции. Генерални мрежи со повеќе терминали. Проток на информации во мрежи. Канал со прислушување. Сигурност од аспект на теорија на информации. Примена на опишаните постапки за определување на граници на поведението кај современите повеќекориснички целуларни комуникациски системи, кај ад-хок и сензорски мрежи.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. G. Kramer, "Topics in Multiuser Information Theory", Now Publishers, 2008. 2. T. M. Cover, J. A. Thomas, "Elements of Information Theory", 2 <sup>nd</sup> edition, Wiley, 2006. 3. G. Kramer, I. Maric, R. D. Yates, "Cooperative Communications", Now Publishers, 2007.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	60 + 40 = 100 бода		
	14.1.	Испит		60 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		40 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Подобрување на енергетската ефикасност во електромоторните погони</b> <b>Improvement of the energy efficiency in the electric drives</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Слободан Мирчевски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Запознавање со можностите и значењето на подобрување на енергетската ефикасност во електромоторните погони.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Практична работа и истражувања во подрачјето на енергетската ефикасност во електромоторните погони во национални, европски и светски рамки.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> - Вовед (Актуелност во енергетската ефикасност); - Важноста на електромоторните погони како потрошувачи на електрична енергија; - Енергетски ефикасни електромоторни погони; - Фактор на моќност; - Електромоторни погони со променлива брзина; - Стандарди за мерење на енергетската ефикасност; - Програми за спроведување енергетска ефикасност (светско искуство); - Примери.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] Anibal de Almeida, Paolo Bertoldi, Werner Leonhard (Editors), Energy Efficiency Improvements in Electric Motors and Drives, Springer, 1997. [2] Ali Emadi, Energy Efficient Electric Motors (Third Edition), CRC, 2004. [3] The European Motor Challenge Programme ( <a href="http://re.jrc.ec.europa.eu/energyefficiency/motorchallenge/index.htm">http://re.jrc.ec.europa.eu/energyefficiency/motorchallenge/index.htm</a> )		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		



1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Превклучувачки системи и управување</b> <b>Switched Systems and Control</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Георги Димировски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување на темелни знаења во областите опфатени со содржината на предметот.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Знаења за најновите достигнувања во областа на превклучувачките системи на управување. Оспособеност за препознавање на проблеми од управување во кои примената на ваквите модели дава најдобри резултати. Запознавање со условите за стабилност на ваквите системи и стекнување на идеи за примена во некои нови области.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Вовед во превклучувачките динамички системи. Математичка основа за проучување на превклучувачките динамички системи. Стабилност на превклучувачки динамички системи: Стабилност на превклучувачкиот систем за произволно избрани превклучувачки сигнали; Стабилност на превклучувачкиот систем за предефинирани превклучувачки сигнали. Управливост, набљудливост, и канонски форми кај превклучувачките управувачки системи. Управување со превклучување. Оптимизација на превклучувачките динамички системи. Фази логички превклучувачки динамички системи.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. D. Liberzon, <i>Switching in Systems and Control</i> . Boston, MA: Birkhauser, 2003. 2. Z. Sun, S. S. Ge, <i>Switched Linear Systems - Control and Design</i> . London: Springer, 2005. 3. W. Perruquetti, <i>Sliding Mode Control in Engineering</i> . CRC Press, 2002.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	Пренос на топлина Heat transfer		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	Електротехника и информациски технологии		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Никола Чекреци		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со пренесување на топлина			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Пресметка и анализа на комплицирани проблеми од пренос на топлина			
9.	<b>Содржина на предметот:</b>  Аналитички температурни пресметки. Аналитички температурни пресметки во стационарен режим. Аналитички температурни пресметки во транзиентен режим. Нумерички температурни пресметки на пренос на топлина со спроведување. Метод на конечни елементи. Метод на конечни разлики. Нумерички температурни пресметки на пренос на топлина со спроведување во стационарен режим. Нумерички температурни пресметки на пренос на топлина со спроведување во транзиентен режим.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. F.J. Bayley, J.M. Owen and A.B. Turner: Heat Transfer ; University of Sussex; Nelson 1972. 2. John H. Lienhard IV, John H. Lienhard V, A Heat Transfer Textbook, 3rd edition, Copyright (c) 2000-2006 3. Н. Чекреци, Електротермија, УКИМ, 2003		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>			
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>			
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>		50 + 50 = 100 бода	
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки  Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
			од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
			од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3	
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски	
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети	

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Примена на компјутерска интелигенција во ЕЕС Computation Intelligence and Power Systems</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Властимир Гламочанин		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Студии на перформансите на актуелните и идните ЕЕС во разни услови на работење, економска исплатливост и нивна контрола и преку примена на компјутерски интелигентни алатки на оптимизација.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Совладување на нови компјутерски методи и нивна примена во оптимизација на оперативното работење на ЕЕС.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Преглед на компјутерска интелигенција. Невронски мрежи. Фази системи. Основи на еволутивни стратегии и еволутивно програмирање. Основи на генетски алгоритми. Основи на „Particle Swarm Optimization“. Основи на пребарувачки алгоритам на „Ant Colony“. Основи на табу пребарување. Симулација на калење. Хибридни системи. Примена во ЕЕС: Динамичко моделирање на потрошувачката; Возен ред на производство на електрична енергија; Реконфигурација на дистрибутивни мрежи за смалување на загубите на електрична енергија; Контрола на ЕЕС; Развој на преносни системи; Развој на дистрибутивни системи; Контрола на реактивни моќности, итн.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања и вежби, тимска работа, студии на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, далечинско учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Jizhong Zhu: "Optimization of Power System Operation (IEEE Press Series on Power Engineering)", Wiley-IEEE Press (August 17, 2009) 2. Kwang Y. Lee and Mohamed A. El-Sharkawi: "Modern Heuristic Optimization Techniques: Theory and Applications to Power Systems (IEEE Press Series on Power Engineering)", Wiley-IEEE Press (February 8, 2008) 3. Lakhmi C. Jain, Vasile Palade, Dipti Srinivasan: "Advances in Evolutionary Computing for System Design (Studies in Computational Intelligence)", Springer; 1 edition (August 24, 2007)		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Пресметување со високи перформанси; High-performance computing</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Компјутерска техника и информатика</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Аристотел Тентов		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Проучување на архитектури, техники и технологии за пресметувања со високи перформанси.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектнати познавања за сите можни аспекти и примени на пресметувања со високи перформанси.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Архитектури за high-performance computing. Компјалери за системи со високи перформанси. Отстранување на програмските јамки. Паралелизација. <b>Системи со високи перформанси.</b> Масовни мемории. Спрежни мрежи и кластери. Grid структури. Grid пресметувања. Проточност. Одредување на перформанси и оптимизација. Апликации за grid околина. <b>Микропроцесори со високи перформанси.</b> Проектирање и евалуација на современи паралелни процесори. Принципи на паралелизам. Паралелизам на инструкциско ниво. Повеќепроцесорски системи. Дизајн на мемориска хиерархија. Скалабилно паралелно процесирање. Високо паралелни системи. <b>Модели за паралелно програмирање.</b> Комуникациони примитиви, техники за програмирање и компјалирање. Фундаментални концепти на паралелните алгоритми. 2Д алгоритми. Хиперкоцка алгоритми. Хиперкоцка архитектури. Околина со пренос на пораки (Message Passing Interface-MPI), паралелна виртуелна машина (Parallel Virtual Machine-PVM). Управување со просторот за складирање податоци. Deadlock. Техники за синхронизација и балансирање со оптоварување.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kevin Dowd, Charles R. Severance, Mike Loukides (Editor), High Performance Computing (Risc Architectures, Optimization &amp; Benchmarks), O'Reilly &amp; Associates, 1998</li> <li>R. Buyya (Editor), High Performance Cluster Computing: Architectures and Systems, Vol. 1, Prentice Hall, 1999</li> <li>F. Berman, G. Fox, T. Hey, (Eds), Grid Computing; Making the Global Infrastructure a Reality, John Wiley &amp; Sons Ltd, 2003</li> </ol>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>		50 + 50 = 100 бода	
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
	Забелешка:		од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
	Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)	
		од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)	
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3	
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски	

17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети	
1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Применета хармониска и вејвлет анализа</b> <b>Applied harmonic and wavelet analysis</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	д-р Анета Бучковска / д-р Катерина Хаџи-Велкова Санева		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на математичкиот апарат од хармониска и вејвлет анализа, како што се непрекината и дискретна Фуриеова, вејвлет и Габор трансформација.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Употреба на математичкиот апарат од хармониска и вејвлет анализа при истражувања во електротехниката, информациско и телекомуникациско инженерство и различни области од применета математика.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Апроксимации. Фуриеова анализа: редови, трансформација и интеграл. Дискретни трансформации. Теорија на дистрибуции: регуларни, делта и сингуларни. Интегрални трансформации на дистрибуции. Вејвлет анализа. Ортонормални вејвлет бази. Конструкција на вејвлети и теорија на рамки. Мултирезолуциска анализа. Габорова анализа. Примена на хармониска и вејвлет анализа во нумеричка математика, статистика, теорија на диференцијални и интегрални равенки, телекомуникации, обработка на сигнали, компресија на податоци и други области од инженерството.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. K. Grochening, Foundations of Time-Frequency Analysis, Applied and Numerical Harmonic Analysis, Birkhauser, Boston, 2001. 2. L. Debnath, D. Bhatta, Integral Transforms and Their Applications, Chapman&Hall/CRC, second edition, 2006. 3. Y. Meyer, Wavelets and Operators, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1992.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
			од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3	
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски	
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети	

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Проектирање и реализација на комплексни дигитални интегрирани системи и кола</b> <b>Design of complex digital integrated circuits and systems</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Компјутерска техника и информатика</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Аристотел Тентов / Доц. д-р Катерина Ралева		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Проучување на техники и технологии за дизајнирање и реализација на комплексни дигитални системи.		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Познавања на техники и технологии за дизајнирање и реализација на комплексни дигитални системи.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	<p>Вовед во дигитален VLSI дизајн, нивоа на дизајнирање и видови апстракции при дизајнирање на дигитални системи; Дизајн на ниво на архитектура, на микроархитектура, на логичко ниво, на ниво на електрични кола и физичко ниво; Y-дијаграм, однесување (behavioral), структурален и физички домен; Секвенцијални статички кола; Секвенцијални методи, Дизајн на лачови и флип-флоп кола; Методологија на статички секвенцијални елементи; Секвенцијални динамички кола; Кола за синхронизација; Анализа на секвенцијалните методологии; Методи и алатки за дизајнирање на CMOS системи; Дефинирање на процедури за текот на дизајнот (design flow); ASIC Design flow, споредба на ASIC и custom дизајнот; <b>Datapath Subsystems</b>, кола за собирање/одземање, еден/нула детектори, компаратори, бројачи, шифт-кола, кола за множење;</p> <p><b>Array Subsystems</b>, статички RAM, динамички RAM, ROM меморија, шифт регистри, редови на чекање, PLA; Потсистеми со специјална намена, типови пакувања, дистрибуција на дисипацијата на моќноста, I/O кола; Архитектура на системот за такт сигнали; Генерирање и дистрибуција на глобалниот такт сигнал, локални такт кола; Моделирање процесори со Verilog и VHDL;</p>		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување.		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Neil H.E, Weste and D. Harris, CMOS VLSI Design - A Circuits and Systems Perspective, 2005.</li> <li>2. J. Rabaey, A. Chandrakasan and B. Nikolic, Digital Integrates Circuits, A Design Perspective, 1999.</li> <li>3. Neil H.E, Weste and K. Eshraghian, Principles of CMOS VLSI Design, 1985</li> </ol>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1. Испит			50 бода
	14.2. Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)			50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Проектирање на компоненти за производство и акумулирање енергија во микромрежи</b> <b>Sizing and designing of components for energy generation and energy storage in microgrids</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Доц. д-р Димитар Димитров		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Совладување на знаења за примена при проектирање на компоненти од микромрежите.		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Стектати знаења за примена на различни методи за проектирање на компонентите во микромрежите.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	<p>Микромрежи: концепција и функционирање, поврзување со електрична мрежа, предности и специфичности при дисперзирано генерирање енергија и автономна (островска) работа, стратегии за управување со тековите на енергија и интелигентни микромрежи, обезбедување квалитет на електричната енергија, доверливост при напојување, обезбедување на безбедна работа, заштита на луѓето и компонентите.</p> <p>Генератори во микромрежите: фотоволтаични генератори, ветрогенератори, дизелагрегати, мали хидро електрани. Инвертори и исправувачи. Системи за складирање енергија. Горивни ќелии. Хибридни системи. Комбинирани постројки и ефикасно искористување на електричната и топлинската енергија.</p> <p>Практични примери на микромрежи. Моделирање и анализа на перформансите на при автономен режим и режим поврзан на мрежа. Софтверски алатки за проектирање на компонентите и микромрежите. Оптимизација.</p>		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа.		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<p>1. S. Chowdhury, S.P. Chowdhury and P. Crossley: Microgrids and Active Distribution Networks, The Institution of Engineering and Technology, London, United Kingdom, 2009.</p> <p>2. Leon Freris, David Infield: Renewable energy in power systems, John Wiley &amp; Sons Ltd, 2009.</p> <p>3. Ryszard Strzelecki, Grzegorz Benysek: Power Electronics in Smart Electrical Energy Networks, Springer, 2008.</p>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Просторно временски анализи со ГИС</b> Spatial and temporal analysis with GIS		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	ИКИ		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Коста Митрески		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со просторно временска анализа користејќи ги податоците од реалниот свет и претставени со ГИС опкружување.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стеknати знаења за создавање на просторно временска анализа со алатки од ГИС.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Вовед во ГИС. Примери за апликации во ГИС. Географски податоци (типови, релации, мерења, класификации, димензии, агрегации). Претставување на просторни податоци (ГИС архитектури, растер и вектор, конверзии, топологија, континуирани податоци). Извори на податоци. Анализа на атрибутни вредности на сензорските податоци. Валидацијата и верификацијата на квалитетот на просторно-временските податоци. Дизајнирање на базата на податоци. Од добиената структура на базата на податоци ќе се формираат дигитални мапи. Развивање техники на податочно рударење со кои ќе се анализираат просторно-временски податоци. Пост-процесирањето на просторно-временските сензорски податоци. Примена на техники за визуелизација на дефинираниот модел на систем, гео-просторната анализа на сензорските податоци, алгоритмите за обработка на DEM (Digital Elevation Model), итн.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] Harmon J., Anderson S., <i>The design and implementation of Geographic Information Systems</i> , John Wiley & Sons, 2003. [2] Advanced Spatial Analysis, ESRI Press, 2008. [3] Maguire D., Batty M., Goodchild M., <i>GIS Spatial Analysis and Modeling</i> , ESRI Press, 2005.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
			од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3	
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски	
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети	



1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Риск менаџмент методологии</b> <i>Risk Management methodologies</i>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	<b>Проф. д-р Вангел Фуштиќ</b>		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Поддршка на професионалниот, индустрискиот и економски развој со едукација на стручни лица во областа на менаџмент на ризик и помош во процесот на донесување на одлука за инвестирање и превземање ризик во проектите. Едукацијата е организирана според нови научни сознанија за методите и практиките на Проектен ризик менаџмент во областите: енергетика, информатичко-комуникациски технологии, животна средина, здравство, градежништво и земјоделие.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Студентот ќе биде оспособен: - да креира научен пристап кон идентификација, формулација и совладување на инженерските проблеми и задачи според методологиите на менаџмент на ризик, - да спроведе научно истражување, изврши анализа на добиените резултати и даде заклучоци земајќи ги во предвид техничките, економските, правните, социјалните, етичките и здравствените ограничувања и екстерни ефекти во проектите од соодветната област, - да работи успешно на комплексни студии, проекти и програми определувајќи го ризикот и можноста и градејќи реалистичност и остварливост на таквите зафати.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Научно-истражувачки области на проектен и ризик менаџмент. Стратешки менаџмент на ризик на компаниите во рамките на практикување проектен менаџмент. РМВОК Стандард за менаџмент на ризик. Очекувања, можности и ризици во проектите. Математички методи и техники за анализа на ризиците. Веројатност за појава на ризикот и идентификација на ризик фактори во ICT проекти, енергетски системи како хидроцентрали, термоенергетски објекти и нуклеарни централи. Магнитуда на влијание на идентификуваните ризик фактори. Проценка, одговор и пресретнување на ризикот. Методологии и напредни техники за менаџирање на ризикот во компаниите. "Event-Chain" методологија. Монте-Карло симулација. Имплементација на ризик менаџмент систем.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања со усни презентации преку слајдови, практичен дел (користење на опрема и софтверски пакети), групна работа, случај за анализа, поканети предавачи, самостојна изработка и одбрана на домашна проектна задача и семинарска работа, учење преку форуми и консултации.			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1.D. Cooper, S. Raymond, P. Walker, Project Risk Management Guidelines: Managing Risk in Large Projects and Complex Procurements; 2004. 2. Y. Haimes, Risk Modeling, Assessment and Management, 2004. 3. Tom Kendrick, Identifying and Managing Project Risk, 2003.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинарска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни домашни задачи, Работилници, Учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Македонски и англиски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Ризик од несреќи и дизајнирање на заземјувачи во електроенергетски постројки</b> <b>Risk of Accidents and Designing the Grounding in Electric Power Substations</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Мито Златаноски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со заземјувачки системи			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Знаења од проблематика на ризични состојби во РП и решенија на заземјувачки системи во ЕЕС.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Пресметки на ризикот и негова споредба со дозволени ризици во ВН РП. Критериум за безбедност: влијание на струјата на човечкиот организам, дозволени вредности на струи и напони. Карактеристиките на земјата потребни за пресметка на заземјувачите: хомогена средина; двослојна средина; повеќеслојна средина и сведување на повеќеслојна средина на двослојна. Вертикална повеќеслојност. Определување на струја меродавна за димензионирање на заземјувачот во РП. Моделирање на карактеристиките на заземјувачите во разводните постројки. Методи за пресметка на меродавна струја за димензионирање на заземјувачите: определување на видот и местото на кусата врска; пресметки на максималната струја низ заземјувачот. Методи за определување на оптимална конфигурација на заземјувачите во РП. Изнесување на потенцијал од РП: Воздушен и кабелски вод како елемент на заземјувањето. Изнесување на потенцијал преку други метални конструкции; Мерки за спречување на појава на изнесениот потенцијал. Димензионирање на заземјувачи со оглед на третманот на нултата точка. Заземјување во трафостаница среден/низок напон. Модели за пресметка на ризик од несреќи во ВНРП...			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] [1] M. A. El-Kady, P. W. Hotte, M. Y. Vainberg, "Probabilistic Assessment of Step and Touch Potentials Near Transmission Line Structures", IEEE, Transactions on Power Apparatus and Systems, Vol. PAS. 102, No. 3, March, 1983, pp. 640-645. [2] [2] Nahman, J.M, "Assessment of the Risk of Fatal Electric Shocks Inside a Substation and in Nearby Exposed Areas", (89 SM 816-0), T-PWRD Oct 90, pp. 1794-1801. [3] Phill, G.Biegelmeir " New knowledge on the impedance of the human body"		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Интерна евалуација		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Роботизирано заварување</b> <b>Robotic welding</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. Д-р Велимир Филипоски, Вон. проф. д-р Снежана Чундева		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења за роботизирано заварување, сензори, моделирање и контрола на заварувачки процеси			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Оспособеност за воведување на роботизирано заварување, избор на опрема и нагдување на параметри. Стекнати знаења за моделирање, контрола и примена на роботизирано заварување			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Заварувачки технологии, електролачно заварување со нетоплива електрода, електролачно заварување со топлива електрода, заварување со ласерски сноп, електроотпорно заварување, заварување со триење. Влијание врз здравјето и заштита. Сензори за роботизирано заварување, моделирање и контрола на заварувачките процеси. Примена на роботски манипулатори. Примери на примена на роботизирано заварување.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Norberto Pires, Altino Loureiro and Gunnar Bölmsjö „Welding robots - Technology, System Issues and Applications”, Springer-Verlag London Limited 2006. 2 J. Norberto Pires, “Robotic Welding - System Issues”, University of Coimbra – Portugal, 2001.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Семантички веб и семантички веб сервиси</b> <b>Semantic web and semantic web services</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Доц. д-р Димитар Трајанов		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Знаења за семантичкиот веб и семантичките веб технологии. Развој на семантички веб сервиси.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектати знаења за композиција на семантички веб преку формирање на семантички веб сервиси.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Визијата за семантичкиот веб. Структурирани веб документи: XML. Опишување на веб ресурсите: RDF. RDF шема. Јазик за веб онтологија: OWL. Логика и изведување заклучоци: правила. Програми за описна логика. Јазик за правила на семантичкиот веб (SWRL). Развој на онтологији, креирање на онтологији, повторна употреба на постојни онтологији, мапирање на онтологији. Апликации на семантичкиот веб. Семантички веб сервиси. Веб сервиси и стандарди за веб сервиси. OWL-S: Онтологији од високо ниво за опис на веб сервисите, додавање семантика на описите на веб сервисите WSDL-S, OWL-S во UDDI мапирање.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување.			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Programming the Semantic Web, Toby Segaran, Colin Evans and Jamie Taylor, 2009. O'Reilly, ISBN 978-0596153816 2. Grigoris Antoniou and Frank van Harmelen, 2008. MIT Press, ISBN 978-0-262-01242-3 3. The Semantic Web in Action by Lee Feigenbaum et al, Scientific American, December 2007.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Сервисно ориентирани архитектури Service Oriented Architectures</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Владимир Трајковиќ		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со технологиите за реализација и примената на сервисно ориентираната архитектура			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стеknати знаења за дизајнирање, имплементација и примена на сервисно ориентираната архитектура			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Основи на сервисно ориентираните архитектури (COA). Принципи на сервисна ориентација. Нивовска структура на COA. Еволуција на COA. COA базирани протоколи. COA стандарди. Врска на COA протоколите со web сервисните протоколи. Web услуги и примитивни COA. Екстензии на COA. Сигурност на COA базирани системи. COA базирана интероперабилност. COA обезбедувачи на информации. Принципи на дефинирање на адаптери за потребите на COA. Стратегии за имплементација на COA. Сервисно ориентирана анализа. Моделирање на услуги. Градење на сервисни структури (сервисно ориентиран дизајн). Моделирање на бизнис процеси. Јазик за моделирање на бизнис процеси (BPEL) . Шеми на бизнис процеси. Оркестрација на услуги. Користење на ESB во големи компании. COA и Web2.0 услуги. COA и колаборативни системи. COA платформи. COA примери. Евалуација на COA базирани решенија.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Thomas Erl, "Service-Oriented Architecture: Concepts, Technology, and Design", Prentice Hall, ISBN: 0131858580, 2005; 2. Dirk Krafzig, Karl Banke, Dirk Slama, "Enterprise SOA: Service-Oriented Architecture Best Practices", Prentice Hall, ISBN:0131465759, 2004; 3. Nicolai M. Josuttis, "SOA in Practice: The Art of Distributed System Design", O'Reilly Media, ISBN: 0596529554, 2007;		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Системи за енергетски одржлив развој</b> <b>Systems for sustainable energy development</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Антон Чаушевски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Совладување на знаења поврзани со начини за постигнување на енергетски одржлив развој		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Стектати знаења за системите за енергетска ефикасност, еколошките влијанија од енергетски ресурси и технологии.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Начини и системи кои влијаат да се постигне енергетски одржлив развој (ЕОР). Главни фактори за постигнување ЕОР: искористување на обновливи извори, енергетска ефикасност и грижа за животната околина. Улогата на обновливите извори во насока на намалена зависност од фосилните горива. Влијанието на енергетски ефикасни технологии во системот за енергетско снабдување и користењето на енергетско ефикасни уреди кај потрошувачите. Современи технологии и системи за редуцирање на полутантите во цел на зачувување на животната околина. Економска евалуација на поедините фактори кои влијаат на постигнување на ЕОР. Оптимизација помеѓу инвестиционите трошоци за нови технологии и системи за ЕОР и придобивките од нив изразени преку цената на енергијата и социјалниот аспект.		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1] Gilbert M. Masters; Renewable and Efficient Electric Power Systems, John Wiley & Sons, Inc., publication, 2004. 2] Bent Sørensen ; Renewable Energy, Its physics, engineering, use, environmental impacts, economy and planning aspects, Third Edition, Roskilde University, 2004 by Elsevier Science 3] Ruth E Weiner, Robin A. Matthews; Environmental Engineering, Fourth Edition, Elsevier Science. Copyright 2003		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Интерна евалуација		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Системи на водење и управување Guidance and Control Systems</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Стојче Десковски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Изучување на современите методи на водење и управување и оспособување за научно-истражувачка работа во оваа област			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Оспособеност за моделирање, анализа и синтеза на системи на водење и управување на подвижни објекти (летала). Синтеза на закони на водење и управување, симулација на системи и тестирање со примена на современи софтверски алатки (MATLAB/SIMULINK).			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Математичко моделирање на подвижни објекти и системи на водење и управување. Стабилизација и управување со движењето. Автопилоти. Методи на водење. Системите на водење. Методи за анализа и синтеза на системите на управување со движењето базирани на класичната и модерната теорија на управување. Синтеза на оптимални закони на водења и управување. Планирање на траекторијата на движење. Симулација и анализа на системите на водење и управување со помош на MATLAB/SIMULINK.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. D. WcLEAN, <i>Automatic Flight Control Systems</i> , Prentice Hall International (UK) Ltd, 1990. 2. G.M. Siouris, <i>Missile Guidance and Control Systems</i> , Springer – Verlag New York, Inc. 2004. 3. J. H. Blakelock, <i>Automatic Control of Aircraft and Missiles</i> , Second Edition, John Wiley&Sons, Inc. New York, 1991.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Современи методи на управување со нетехнички системи</b> <b>Contemporary methods of control of socio-economics</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Цветко Андреески		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Целта на предметот е студентите да се секнат со знаења и методологии за анализа на појави и процеси што се случуваат кај нетехничките системи, користејќи методи од техничките науки.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Анализа на процеси кај нетехничките системи, нивна идентификација, предвидување и управување.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Изучување на методи за анализа на процеси и појави кај нетехничките системи. Изучување на методи за идентификација на системи, (линеарни и нелинеарни), користење на моделите за предвидување на идни вредности и управување со системите. Изучување на фази системски модели за управување со нетехнички системи.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	G. Box, G. Jenkins, Time series analysis, forecasting and control, John Wiley & Sons, 2008 K. Passino, S. Yurkovich, Fuzzy Control, Addison Wesley Publishing Company, 1997		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		



1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Сложени сензорски и мерно-управувачки системи</b> <b>Complex sensor systems and systems for measurement and control</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	проф. д-р Љупчо Арсов		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување знаења поврзани со сложените сензорски и мерно-управувачки системи.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стеknати знаења за развој, примена и одржувањена сложени сензорски и мерно-управувачки системи .			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Вовед. Мерни техники во системи со интелигентни сетила. Сетилни елементи и преобразувачи: силициумски сетила, хемиски сетила, интегрирани магнетни сетила, капацитивни сетила, интелегентни температурни сетила, опто-електро-механички микросистеми. Интерфејси и магистралаи кај сензорските и мерно-уравувачките системи системи. Микроконтролери и дигитални процесори на сигналот во мерно-уравувачките системи. Организација и структура на мерно-управувачки системи, сложени, дистрибуирани, хиерархиски мерно-управувачки системи.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Gerard Meijer: Smart Sensor Systems, John Wiley &amp; Sons. Ltd, 2008.</li> <li>Norman S. Nice: Control Systems Engineering, John Wiley &amp; Sons. Ltd, 2008.</li> <li>P. Ripka: Precise Vectorial Magnetic Sensors, in Smart Sensors and MEMS, pp. 203-229, NATO ASI series, Kluwer 2005, ISBN 1-4020-2928-4</li> </ol>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
			од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Современи аспекти на истражувањата во доменот на квалитетот на испорачаната електрична енергија</b> <b>Contemporary Research Aspects in the Field of Power Quality</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Ристо Ачковски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Запознавање со проблемите сврзани со појава на виши хармоници, несиметријата на фазните напони и другите видови пречки во современите ЕЕС. Запознавање со соодветната техничка регулатива. Совладување на моделите и постапките за елиминација или ублажување на тие проблеми. Запознавање и разработка со мерките за подобрување на квалитетот на електричната енергија			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Способност за решавање на проблемите сврзани со квалитетот на испорачаната електрична енергија во ЕЕС со користење на различни симулациони пакети и оспособување за нивно натамошно истражување.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Вовед во проблематиката и нејзина важност. Основни концепти, принципи, математичка основа и моделирање. Фликери– извори и последици. Напонски јами (пропади) и скокови. Извори, карактеристики, ширење и последици од нивната појава. Осетливост на опремата. Хармоници, извори и последици, анализа и нивно сузбивање. Дизајнирање на филтри за хармоници. Методологија за анализа. Мерки за разрешување на проблемите. Мерки што се користат за решавање на проблемот со квалитетот, типови и основни карактеристики на уредите за разрешување на проблемите. Наши и меѓународни стандарди за квалитет. Користење на комерцијални софтвери за анализа на напонските варијации и анализа на хармониците.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на софтверски пакети и лабораториска опрема), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, проектни задачи и семинарски работи, консултации.			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 R.C.Dugan, M.F.McGranaghan, S.Santoso and H.W.Beaty, "Electrical power systems quality", 2<sup>nd</sup> edition McGraw -Hill, 2002.</li> <li>2 M.H.J.Bollen, "Understanding power quality problems: Voltage sags and interruptions", IEEE Publishing, 2000.</li> <li>3 Enrique Acha, Manuel Madrigal, "Power Systems Harmonics : Computer Modelling and Analysis", (May 2001).</li> <li>4 Трудови и статии од разни познати светски списанија</li> </ol>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>		45 + 30 + 150 = 225 часа	
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа	
14.	<b>Оценување</b>		50 + 50 = 100 бода	
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
	Забелешка:		од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
	Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)	
		од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)	
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3	
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Македонски	
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети	

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Современи аспекти на обновливи извори за енергија</b> <b>Modern aspects of renewable energy sources</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електроенергетика</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	летен	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Арсен Арсенов		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со Современи аспекти на обновливи извори за енергија			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стеknати знаења Современи аспекти на обновливи извори за енергија			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Обновливи извори за енергија: класификација на обновливите извори на енергија, нивно значење и расположлив потенцијал Начини за искористување на обновливите извори на енергија, потребни подлоги, изработка на техничка документација на различни нивои Избор на технички и енергетски карактеристики на хидроцентрали, ветерни централи, соларни централи и централи на биомаси Енергетски процеси во хидроцентрали, ветерни централи, соларни централи и централи на биомаси Изработка на пред-физибилиити и физибилиити студии за хидроцентрали, ветерни централи, соларни централи и централи на биомаси Процена на исплатливост на градба на одделни типови електрични централи кои користат одделни обновливи извори на енергија			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1]	Layman K; How to develop small hydro power plants, 1996.	
		[2]	Gary L. Johnson; Wind Energy systems (electronic edition), Manhattan, KS	
		[3]	C.R.Purvis, J.D. Craig; A Small scale biomass gas turbine power plants	
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Современи методи за паралелно процесирање</b> <b>Advanced topics in parallel processing</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Доц. д-р Димитар Трајанов / Доц. д-р Соња Филипоска		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Знаења за начинот на реализација на апликации со помош на паралелен хардвер и софтвер.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стеknати знаења за паралелен хардвер и знаења за креирање паралелни апликации.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Ги разгледува напредувањата на секвенцијалните компјутери за добивање во брзина и ги применува овие техники за реализација на денешните суперкомпјутери со големи брзини. Темите вклучуваат архитектури на паралелни компјутери, основни концепти на креирање на паралелни алгоритми и паралелно програмирање. Споредба на програмските методологии на повеќепроцесорски системи со статичкото и динамичкото распределување на задачи во GRID околина, при употреба на кластери и виртуелизација. Разгледување на методи за анализа на паралелни архитектури и програми. Воведување на техники и потребни вештини за мерење на перформансите и решавање на проблемите со скалабилноста на паралелните решенија. Идните насоки во паралелното процесирање и експерименталните методологии се разгледуваат за да се овозможи насока кон развојот на нови решенија за постојните проблеми.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување.			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Calvin Lyn, Lawrence Snyder: Principles of Parallel Programming, Pearson Addison Wesley, 2009. 2. Maurice Herlihy, Nir Shavit: The Art of Multiprocessor Programming, Elsevier Science & Technology Books, 2008 3. Ronald W. Shonkwiler, Lew Lefton, Parallel and Vector Scientific Computing, Cambridge University Press, 2006		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Современи решенија на релејна заштита</b> <b>Modern solutions for relay protection</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Мито Златаноски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со современата релејна заштита			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стеknати знаења за системите на релејна заштита, за ЕЕС, методи и начини на решавање на одредени состојби во ЕЕС.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Пресметки и анализи на состојбите во високонапонските мрежи во стационарен режим и режим на грешки за добивање на мерените величини за потребите на релејната заштита. Анализа на работата на дистантната заштита. R - X карактеристики на дистантната заштита. Современи решенија и нови конструкции на дистантната заштита. Однесување на дистантната заштита во преодни режими. Тенденции на развој на релејната заштита. Дигитална релејна заштита. Самонадзор на релејната заштита. Сигнализација и пренос на податоци за заштитата. Доверливост на релејната заштита. Анализа на карактеристиките на постоечките заштити. Начини на испитување на релејната заштита и формирање бази на податоци за нејзините карактеристики. Методи за одлучување на замената на постоечките заштити со нови и динамика на реализација.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] P. M. Anderson, Power System Protection, IEEE Press&Wiley, 1999 [2] L. Hewitson, Practical Power Systems Protection, Elsevier, 2004 [3] C. Preve, Protection of Electrical Networks, ISTE, 2006		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки		од 60 до 68 бода	6 (шест) (E)
			од 69 до 76 бода	7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.		од 77 до 84 бода	8 (осум) (C)
			од 85 до 92 бода	9 (девет) (B)
			од 93 до 100 бода	10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Интерна евалуација		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Сончеви ќелии-видови и карактеристики</b> Solar cells-structures and characteristics		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Верка Георгиева		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со технологии и карактеристики на сончеви ќелии и нивна имплементација за конверзија на сончевата енергија во електрична.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стеknати знаења за производство и користење на сончеви ќелии.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Структури на сончеви ќелии. Механизми во сончеви ќелии. Обоени сончеви ќелии. Јелии со p-n kontakt. Хетеро-контакт. Метал-полупроводник контакт. Schottky контакт. MIS контакт. Силиконски сончеви ќелии. Сончеви ќелии со основа од тенки филмови. Сончеви ќелии со основа од наноструктурни тенки филмови. Ќелии концентратори. Термо-фотоволтаична конверзија. Волт-амперски карактеристики на сончеви ќелии. Волт-фарадни карактеристики. Максимална ефикасност на сончевите ќелии. Зависност на ефикасноста од ширината на забранетата зона. Еквивалентно коло. Температурна зависност. Зависност на ефикасноста од интензитетот на сончевата светлина. Концепти за подобра ефикасност на сончевите ќелии. Сончеви фотоволтаични centrali. Визија за иднината на сончевите ќелии.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавањ и лабораториски искуств, тимска работа, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] Peter Wurfel, <i>Physics of Solar Cells-From Basic Principles to Advanced Concepts</i> WILEY-VCH Verlag GmbH & Co.KGaA, 2009 [2] Peter Wurfel, <i>Physics of Solar Cells-From Principles to New Concepts</i> WILEY-VCH Verlag GmbH & Co.KGaA, 2005 [3] Tomas Markvart, <i>Solar Electricity</i> , John Wiley & Sons 1999.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	Статистички методи за обработка на податоци (напреден курс) Advanced Statistical Data Analysis		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>			
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Анета Бучковска		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Совладување на знаења поврзани со обработка на повеќедимензионални податоци.		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Оспособеност за статистичко моделирање во областите: биоинформатика, финансии, пребарување на web		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Статистички модели применети за решавање проблеми на предвидување, класификација и групирања на повеќедимензионални податоци. Одбрани линеарни и нелинеарни модели. Одбрани мултиваријантни истражувачки техники. Набљудувано и ненабљудувано учење. Проучување на одбрани примери: примена на статистичките модели во биоинформатика, во финансиските предвидувања и за класификација на текстуални документи и пребарување на web-от.		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Hastie, T; Tibshirani, R., Friedman, J.: The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference and Prediction, Springer Series in Statistics, 2001. 2. Berry, M.W.: Survey of Text Mining: Clustering, Classification, and Retrieval, Springer Verlag, 2003. 3. Tabachnick, B.G.; Fidell, L: Using Multivariate Statistics, 4th Ed., Allyn and Bacon, 2001.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Стохастичко моделирање, симулација и анализа</b> <b>Stochastic Modeling, Simulation and Analysis</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Зоран Хаџи-Велков / Доц. д-р Катерина Хаџи-Велкова Санева		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување знаења за различните методи за моделирање, симулација и анализа на проблеми и системи со примена на теоријата на веројатност и случајни процеси			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Употреба на методи за моделирање, симулација и анализа при истражувањата во електротехниката, информационото и телекомуникациското инженерство.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Методи за симулација и моделирање. Монте Карло методи. Статистички тестови. Техники за намалување на варијансата. Земање на значајни примероци. Симулација на телекомуникациски системи. Моделирање и симулација на временски-променливи системи. Моделирање и симулација на нелинеарни системи. Методи за симулација на безжични канали и системи. Регенеративен метод за симулациска анализа. Нумеричка интеграција, квази Монте Карло интеграција. Интеграција во присуство на шум. Стохастичка оптимизација, конвексна оптимизација, Лагранжов метод, ККТ услови.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] Michel C. Jeruchim, Philip Balaban and K. Sam Shanmugan, Simulation of Communication Systems: Modeling, Methodology and Techniques, 2nd Edition, Springer, 2000 [2] Reuven Y. Rubinstein and Dirk P. Kroese, Simulation and the Monte Carlo Method, 2nd Edition, Wiley-Interscience, 2007 [3] Soren Asmussen and Peter W. Glynn, Stochastic Simulation: Algorithms and Analysis, Springer, 2007		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		



1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Стратегии за оптимизација на енергетската ефикасност на електрични мотори и трансформатори</b> <b>Strategies for Energy Efficiency Optimization of Electric Motors and Transformers</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Лидија Петковска		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Целта на предметот е да се воведат студентите во модерните стратегии за оптимизација и зголемување на енергетската ефикасност на електрични мотори (ЕМ) и трансформатори (ТР).		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Продлабочени знаења за енергетската ефикасност на електромотори и трансформатори; примена на современите стратегии за оптимизација и зголемување на енергетската ефикасност (ЕЕ).		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	<p>Дефиниција на ефикасност. Класи на енергетска ефикасност за ЕМ и ТР. Стратегии за намалување на потрошувачката на енергија во уреди и апарати. Оценка на енергетската ефикасност на уредот.</p> <p>1. Стратегија за електрични мотори (ЕМ): режими на работа; видови загуби; ефикасност; фактори што влијаат врз работата на моторот. Стратегии за заштеда на енергијата во системи со електромотори. Продлабочени научни сознанија за уредите за управување и регулација на DC и AC електромотори; дигитални мотори (Dyson); мотори со/без комутатор; енергетски ефикасни мотори за електрични возила.</p> <p>2. Стратегија за трансформатори (ТР): влијание на режимите на работа врз енергетската ефикасност на ТР-и; анализа и проценка на загубите; методи за нивна пресметка. Продлабочени научни сознанија за новите тенденции во градбата на ТР-и за намалување на загубите и зголемување на ефикасноста.</p> <p>3. Практични задачи: Примена на современ software за решавање на практични проблеми.</p>		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со PowerPoint презентации, интерактивни предавања, вежби и анимации (со користење на опрема и софтверски пакети), поканети гости предавачи. Тимска работа во групи за решавање на заеднички проблеми, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во е-опкружување (форуми, пребарувања, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<p>[4] A. Emadi, D. G. Liley, A. K. Gupta: <i>Energy-Efficient Electric Motors</i>, 3<sup>rd</sup> Ed., Revised and Expanded, Marcel Dekker Inc. 2005, ISBN-10: 0824757351.</p> <p>[5] J. C. Andreas: <i>Energy-Efficient Electric Motors: Selection and Application</i>, Marcel Dekker Inc. 1992, ISBN-10: 0824785967.</p> <p>[6] H. E. Jordan: <i>Energy-Efficient Electric Motors and their Application</i>, Kluwer Academic Pub. 1994, ISBN-10: 0306446987.</p> <p>Selected papers from journals and conference proceedings.</p>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања – теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Учество на семинари; тимска работа и презентации	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, подготовка на семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Теми во развој на софтвер Topics in Software Development</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Доц. д-р Иван Чорбев		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со современи теми во развивањето на софтверски апликации, современи технологии за развој на софтвер.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стеknати знаења за современи теми при развој на софтвер.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Темите опфатени во курсот ќе вклучуваат програмерски алатки, програмерски парадигми, агилно програмирање, екстремно програмирање, аспект-ориентирано програмирање, функционална декомпозиција, пост-објектно програмирање, програмирање базирано на правила, портабилно програмирање, итеративно програмирање, Behavior Driven Development (BDD), Lean software development, Feature Driven Development, Joint Application Development (JAD), Capability Maturity Model Integration, Cloud computing, софтверско инженерство за веб апликации.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] Extreme Programming Explained: Embrace Change, Second Edition, By Kent Beck, Cynthia Andres, Addison Wesley Professional, Pub Date : November 16, 2004, ISBN : 0-321-27865-8 [2] Clean Code, A Handbook of Agile Software Craftsmanship, Robert C. Martin, Pearson Education, Inc., ISBN 0-13-235088-2 [3] Code Complete, Second Edition, By Steve McConnell, Microsoft Press, Pub Date: June 09, 2004, ISBN: 0-7356-1967-0 [4] Software engineering: a practitioner's approach / Roger S. Pressman.—5th ed. (McGraw-Hill series in computer science), ISBN 0-07-365578-3 [5] Software Engineering for Internet Applications, Eve Andersson, Philip Greenspun, and Andrew Grumet, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, ISBN 0-262-51191-6"		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Теорија и примена на линеарно оптимално управување Theory and Applications of Linear Optimal Control</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	д-р Јован Стефановски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување на темелни знаења во областите опфатени со содржината на предметот.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Оспособеност за решавање проблеми од оптимизација. Користење на повеќе методи и алгоритми. Изведување на нумерички решенија за оптимално програмирање и за проблеми од управување. Можност за примена на најразлични методологии, во склоп на дадената содржина, на реални проблеми од управување и моделирање, како и оспособеност за научно-истражувачка работа во областа.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Проблеми на параметарска оптимизација. Оптимизациони проблеми кај динамички системи. Оптимизациони проблеми кај динамички системи со ограничувања. Оптимално управување со повратна врска. Линеарни системи со квадратен критериум. Нумерички решенија на оптимално програмирање и управувачки проблеми. Сингуларни решенија на оптимизација и управувачки проблеми. Диференцијални игри. Оптимално филтрирање и предикција.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. B. D. O. Anderson, J. B. Moore, <i>Optimal Control: Linear Quadratic Methods</i> . Dover Publications, 2007. 2. A. E. Bryson, Yu-C. Ho, <i>Applied Optimal Control: Optimization, Estimation and Control</i> . Taylor & Francis; Revised edition, (January 1, 1975) 3. A. E. Bryson, <i>Applied Linear Optimal Control: Examples and Algorithms</i> . Cambridge University Press, 2002.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Теорија и примена на игрови системи во одлучување и управување</b> <b>Theory and Applications of Game Systems in Decision and Control</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	д-р Јован Стефановски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Стекнување на темелни знаења во областите опфатени со содржината на предметот.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Оспособеност за примена на теоријата на игри во решавање проблеми на управување со можност за одлучување од множество на алтернативи. Обученост за користење на повеќе познати алгоритми. Можност за примена на најразлични методологии, во склоп на дадената содржина, на реални проблеми од управување и одлучување, како и оспособеност за научно-истражувачка работа во областа.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Теорија и примена на статички игрови системи. Теорија и примена на динамички игрови системи. Теорија и примена на фази игрови системи.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. E. Rasmusen, <i>Games and Information: An Introduction to Game Theory</i> . Wiley-Blackwell, 2001. 2. A. Haurie, G. Zaccour, <i>Dynamic Games: Theory and Applications</i> . Springer, 2005. 3. T. Basar and G. J. Olsder, <i>Dynamic Noncooperative Game Theory (2<sup>nd</sup> ed)</i> , Philadelphia, PA: the SIAM, 1999.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Теорија и примена на предвидувачко управување</b> <b>Theory and Applications of Linear Predictive Control</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Миле Станковски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со теоријата и примената на алгоритмите за предиктивно управување системите.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектнати знаења за предиктивно управување системите.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Вовед. Предиктивно управување базирано на модел. Генерализирано предиктивно управување. Примена на ГПУ за управување на индустриски процеси. Предиктивно управување на МИМО процеси. Ограничување на МПУ. Робусност на МПУ. Примена на ПМУ.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. E.F. Camacho, and C. Bordons, <i>Model predictive control</i> . London, Springer, 2004. 2. J.M. Maciejowski. <i>Predictive control with constraints</i> . Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 2002. 3. D. Saez, A. Cipriano and A.W. Ordys, <i>Optimisation of Industrial Processes at Supervisory Level, Application to Control of Thermal Power Plants</i> , Springer Verlag, London. 2002.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Теорија на апроксимации и приближувања</b> <b>Theory of Approximation and Approach</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Марија Кујумџиева-Николоска		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со апроксимација на функции и оператори и нивна примена за приближни пресметувања.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стеknати знаења за примена на апроксимации во различни области од математика и техника.			
9.	<b>Содржина на предметот</b> Општ проблем на апроксимација на функции и основни теореми на Ваерштрас и Бернштајн. Дискретна апроксимација, пресметување на конечни разлики и поделени разлики, конечни сумирања, оценка на грешка. Апроксимација со полиноми, интерполациони полиноми, полиноми на Чебишев и примена. Апроксимација со рационални функции. Неполиномни приближувања, апроксимација со степенски и Фуријеви редови, експоненцијална апроксимација, апроксимација со сплајн функции. Апроксимација на сингуларитети. Проблем на најдобра апроксимација, средно-квadratна апроксимација, средно-квadratна апроксимација со ограничувања, средно-квadratна дискретна апроксимација. Примена во нумеричка математика, теорија на диференци, диференцијални и интегрални равенки, обработка на сигнали, и други области од инженерството.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на софтверски пакети), тимска работа, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, консултации.			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] R.W.Hamming, Numerical Methods for Scientists and Engineers, Dover Publications, Inc., New York, second edition, 1986. [2] G.Milovanovic, Numericka analiza, II deo, Beograd, 1985. [3] A.Ralston, Ph.Rabinowitz. A First Course in Numerical Analysis, Dover Publications, Inc., New York, second edition, 2001		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	Теорија на електрична влеча Electrical traction		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	Електротехника и информациски технологии		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Никола Чекреџи Проф.д-р Снежана Чундева		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Совладување на знаења поврзани со теоријата на електрична влеча		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Проценка, споредба и избор на најсоодветни решенија за електрична влеча за масовен транспорт		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Теоретски основи на движење на композицијата (возилото). Карактеристики на влечните мотори за едностранна струја. Импулсна регулација на влечни средства. Примена на бесколекторски влечни мотори во електрична влеча. Системи за електричен транспорт со големи брзини. Пресметка на кривите на движење. Пресметка на потрошената енергија за реализација на движењето. Пресметка на загревањето на електровлечниот погон. Избор на режимот на движење и користење на моќноста на електромоторниот погон. Примена на електронски сметачи за влечни, економски и др. пресметки. Напојување со електрична енергија на влечните системи. Влечно експлоатациони испитувања на електровлечниот систем.		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] Никола Чекреџи „Електрична влеча“ Електротехнички факултет Скопје 1999 г. Универзитетски учебник. [2] В.Е. Розенфелд, И.П. Исаев, Н.Н. Сидоров „Теорија Електричког Тјаги Транспорт Москва 1983 г.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>			
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>			
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка:	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
	Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Теорија на катастрофи и појава на турбуленции во проблеми од електротехниката и информатичките технологии</b> <b>Bifurcation theory and appearance of turbulence in problems of electrical engineering and information technology</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Проф. д-р Боро Пиперевски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења од теоријата на стабилност поврзани со динамички системи.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектати знаења за научно-истражувачки методи за проучување на процеси од електротехниката и информатичките технологии преку динамичките системи како математички модели, поврзани со нивна стабилност.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Динамички системи како математички модели на процеси од електротехниката и информациските технологии. Периодички и квазипериодички решенија. Теорија на стабилност, раѓање или смрт на стабилен цикл од рамнотежна положба. Автоосцилации и принудени осцилации предизвикани од периодички и непериодички надворешни влијанија. Равенки на Лаплас, Њутн, Хамилтон. Фазен простор, еднопараметарска група на дифеоморфизми, гранични множества			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	[1] E.L.INCE : ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS, Dover Publications, INC. New York [2] В. И. АРНОЛД: ОБЫКНОВЕННЫ Е ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ, Москва „ Наука“ 1984 [3] Schroeder M., Fractals, :Chaos, Power Laws” , W.H.Freeman and Co., New York, 1991		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит	50 бода	
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)	50 бода	
	Оценки  Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>		Реализирани активности: од 13.1 до 13.3	
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>		Англиски и македонски	
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>		Механизми на интерна евалуација и анкети	



1.	<b>Наставен предмет</b>	Техничка дијагностика на електрични машини и трансформатори Technical diagnostic of electric machines and transformers		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	Електротехника и информациски технологии		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Крсте Најденкоски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Стекнување и продлабочување на знаењата од методи за тестирање и техничка дијагностика на електрични машини и трансформатори.		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Дијагностика на електрични машини и трансформатори.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	<p>Принципи на техничката дијагностика. Потреба од дијагностички тестирања. Задачи на дијагностиката: генеза, дијагноза и прогноза. Параметри на техничката дијагностика. Одредување на карактеристични електрични, изолациони, вибрациони и геометриски параметри.</p> <p>Примена на математичко моделирање при техничка дијагностика. Сензори и претворувачи кои се користат при тестирање.</p> <p>Методи за утврдување на неисправности и дефекти. Дијагностички постапки. Класификација, теорија и карактеристики. Вибрациона анализа и превентивно одржување.</p> <p>Проценка на состојбата на технички системи. Дијагноза на сложени технички системи. Влијание на дијагностиката врз сигурноста и квалитетот.</p> <p>Примери за дијагностички системи во услови на реални технички системи. Техничко економска анализа на дијагностичките системи. Стандарди.</p>		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<p>1. M. Hammer, M. Šimková, M. Ministr, "Artificial Intelligence in Diagnostics of Electric Machines", Springer Berlin Heidelberg, 2009</p> <p>2. Bellini, A. Filippetti, F. Tassoni, C. Capolino, G.-A., "Advances in Diagnostic Techniques for Induction Machines", Dept. of Sci. &amp; Methods of Eng., Univ. of Modena &amp; Reggio Emilia, Modena, 2005</p> <p>3. R. Casimir, E. Boutleux, and G. Clerc, "Fault diagnosis in an induction motor by pattern recognition methods" in Proc. SDEMPED, Atlanta, GA, 2003.</p>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	Технологии за е-бизнис E-business technologies		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	Електротехника и информациски технологии		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Доц. д-р Димитар Трајанов / Доц. д-р Соња Филипоска		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Знаења за системи за изработка на системи за е-комерција.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектати знаења за дизајн на иновативни системи со е-комерција.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Иновативни е-комерција системи: е-влада и е-учење за потрошувач-до-потрошувач комерција. Мобилни пресметки и комерција и сеприсутни пресметки. Веб 2.0 околина и социјални мрежи. Сервиси за поддршка на е-комерција. Стратегија за е-комерција и глобална е-комерција. Изработка на успешни проекти на бизниси на Интернет и е-комерција. Развој на апликации за аукции. Динамичка трговија: е-аукции, размена на добра и преговарања. Изработка на апликации за е-комерција и инфраструктура.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студии на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување.			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Efraim Turban, Jae K. Lee, David King, Ting Peng Liang, Deborah Turban, Electronic Commerce 2010, Pearson Higher Education, 2010 2. Kenneth Laudon, Carol Guercio Traver, E-Commerce 2010, Pearson Higher Education, 2010 3. Dave Chaffey, E-Business and E-Commerce Management: Strategy, Implementation and Practice, 4/E, Pearson Higher Education, 2010		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Управување со електронски енергетски преобразувачи Power Control of power converters</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	проф. д-р Гоце Арсов		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Совладување на знаења поврзани со процесот на конверзија на електричната енергија, стационарните и преодните режими, како и за можните начини на управување со работата на уредите за ваква конверзија		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Стектати знаења за методите на анализа и управување со енергетските конвертори.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Енергетски преобразувачи и процеси во уредите и системите за конверзија на електричната енергија. Анализа на преодните процеси кај енергетските електронски преобразувачи. Формулирање на диференцијалните и диференциите равенки и премин во Лапласов и З домен. Синтеза на структурите и параметарите. Примена на сензори, природа на добиените сигнали и шум. Методи за отстранување на шумот. Основи на микропроцесорски базираното управување. Структура, периферни уреди и програмирање на современите ДСП контролери. Практични аспекти и проблеми.		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. S. N. Vukosavic, "Digital Control of Electrical Drives", Springer, 2007. 3. Mohan N., Undeland T, Robbins W., "Power Electronics - converters, applications and design" 3 <sup>rd</sup> . Ed., Wiley, 2007 4. F. L. Luo, H. Ye, M. H. Rashid, "Digital Power Electronics and Applications" Elsevier (USA), 2005		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Управување со основните средства (асет менаџмент) во електроенергетските компании</b> <b>Asset management in utility companies</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Снежана Чундева		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења за примена на методи и алатки за управување со основните средства во компаниите од електроенергетскиот сектор			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Примена и креирање на аналитички алати за управување со основните средства во компаниите од електроенергетскиот сектор			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Основни дефиниции за асет менаџмент, преглед на асетите во енергетските компании, животен век на асетите, класи на асети, бизнис двигатели, играчи и цели, квалификација на асетите и податоци. Различни стратегии на одржување и замена на асетите, стратегија на оптимална замена и менаџирање на ризиците при стареење на мрежите. Продолжување на животниот век и испитување на состојбата, економија на инфраструктурата што старее, стареење, одржување и доверливост. Методи, алгоритми и алатки за асет менаџмент.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. D. Metz, S. Cundeва, et al. "Asset management in utility companies", Course book SEECEN, TEMPUS_CD_JEP-41154-2006 2. Workshop on using analytical tools to improve asset management for T&D, Boston Massachusetts, May 5-7, 2004 3. IEEE Tutorial on Asset Management – Maintenance and Replacement Strategies, 24-28 June 2007, Tampa, USA		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Управувачка техника во електроенергетски систем</b> <b>Control Engineering in Power System</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	<b>Проф. д-р Вангел Фуштиќ</b>		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Поддршка на професионалниот и научен пристап во теоријата и практиката на комплексната управувачка техника во електроенергетиката. Можност на студентите за интензивно искусвено учење и директна апликација на знаење во идентификацијата и водење на процесно управување на опремата и објектите во електроенергетиката.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Студентот ќе биде оспособен: - да креира научен пристап кон експериментална идентификација, формулација и совладување на инженерските проблеми и задачи во модерната управувачка техника во електроенергетиката; - да спроведе научно истражување, изврши анализа на резултатите и даде заклучоци земајќи ги во предвид техничките и економските ефекти во теоријата и практиката на управувачките системи во ЕЕС; - да работи успешно на комплексни студии и проекти на нови управувачки системи и рехабилитација на постоечките.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Компоненти на управувачка техника. Моделирање и симулација на управувачките процеси во компонентите на електроенергетски систем. Мотивација за примена на ICT во модерна управувачка техника во електроенергетски систем. Анализа трошоци-ефекти (Cost-Benefit Analysis) за воведување state-of-the-art управувачка техника. Проектна документација на управувачки системи. Хардверски, софтверски и функционални барања од управувачките системи во хидро-централи, термоенергетски постројки, нуклеарни централи и производство од обновливи извори на енергија. Стандардизација во управувачката техника на објектите на ЕЕС. Одржување на управувачките компоненти, технолошки век и рехабилитација. Влијание на техничките и пазарните услови на развојот на управувачката техника.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања со усни презентации преку слајдови, практичен дел (користење на опрема и софтверски пакети), групна работа, случај за анализа, поканети предавачи, самостојна изработка и одбрана на домашна проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. John Mc Donald, Electric Power Substation Engineering, CRC Press 2003. 2. Handbook of Substation Automation, Utility Automation Consulting L, 2003. 3. B. Matic, Projektovanje sistema automatske regulacije i upravljanje tehnoloskih procesa, 1989.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинарска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни домашни задачи, Работилници, Самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Македонски и англиски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Фотоника Photonics</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Маргарита Гиновска		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со физичките основи на фотониката (генерирање, емисија, трансмисија, модулација, засилување, детекција и прием на светлина од UV, VIS и IR спектарот) и нејзина примена во современите електронски, оптички и електрооптички уреди и системи.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стектнати знаења за примена на фотониката во конструкцијата и принципот на работа на уредите кои имаат широк спектар на апликации во спектроскопијата, холографијата, осветлението, дисплеј технологиите, медицината, телекомуникациите, метрологијата, биофотониката во земјоделството и другите области на современиот живот.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Вовед во корпусуларно - брановиот дуализам на светлината, Гаусова оптика, светлинското зрачење и материјата. Простирање на светлина во анизотропна диелектрична средина: поларизација, простирање, матричен формализам, рефлексција. Модификација на оптичките својства: микроскопска теорија, електрооптички ефекти, фотоефекти, еласто-акустични-магнетни ефекти. Ласери - атомско и молекуларно зрачење, осцилирање и засилување, карактеристики на ласерите, примена. Електрооптички уреди и системи: фотоемитери, фотодетектори, модулатори, светлечки диоди, органски светлечки диоди (LED, OLED). Соларни ќелии. Фибер оптика - теорија и системи. Дисплеи: течнокристални дисплеи (LCD) - типови на молекуларна ориентација, ефект на преориентација, адресирање. Емисиони дисплеи. Електрофореза; Електрохромизам - примена во дисплеј технологиите.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. B. Saleh, M.C. Teich, <i>Fundamentals of Photonics</i> , Willey Series, 2006 2. Thomas P. Pearsall, <i>Photonics Essentials</i> , McGraw-Hill Professional Pub., 2009 3. T. J. Nelson, J. R. Wullert II, <i>Electronic Information Display Technologies</i> , Vol.3, World ScientificPub. Co. Ltd.,1997		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други формални активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	<b>Забелешка:</b> Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Фрактална Геометрија</b> <b>Fractal Geometry</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	вонр.проф. д-р Соња Геговска-Зајкова/ доц. д-р Елена Бабаче		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Разбирање на теоријата на фрактали; стекнување нов геометриски поглед на објектите од опкружувањето; оспособување за генерирање и моделирање фрактали; примена на теоријата на фрактали во блиски научни дисциплини.		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	По завршувањето на курсот, студентот се оспособува со специјалистички знаења од општата теорија на фрактали, нивната геометрија и нивната примена.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Класични фрактали и самосличност. Хаусдорфова мера и димензија. Други видови димензии. Техники за пресметување димензија. Локална структура на фрактали. Фрактали дефинирани со итеративен функциски систем (ИФС). Хачинсонов оператор. Колаж-теорема. Алгоритми за генерирање фрактали. Елементи од афина геометрија. Дефинирање и особини на афино-инваријантен итеративен функциски систем (АИФС). Врска меѓу ИФС и АИФС. Предности на АИФС при интерактивното моделирање фрактали. Жилиа (Julia) и Манделбро (Mandelbrot) множества. Врска меѓу ИФС и динамички системи. Примена.		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M.Barnsley, <i>Fractals everywhere</i>, Academic Press, INC 1988.</li> <li>2. Falconer, K. J., <i>Fractal Geometry. Mathematical foundations and Applications</i>, John Wiley and Sons, 1990.</li> <li>3. H. – O. Peitgen, H. Jürgens and D.Saupe, <i>Chaos and Fractals. New Frontiers of Science</i>, Springer – Verlag, 1992</li> </ol>		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>Флексибилни преносни ЕЕС - моделирање и управување</b> <b>Flexible AC Transmission Systems - Modeling and Control</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Доц. д-р Мирко Тодоровски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на моделите на уредите со енергетска електроника во ЕЕС и начините на нивна примена за управување со тековите на активна и реактивна моќност, подобрување на стабилноста и за регулација на напони во ЕЕС.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Способност за решавање на сложени практични проблеми од примената на уреди со енергетска електроника во ЕЕС со користење на различни симулациони пакети.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Вовед во концептите на енергетската електроника. Принцип на работа и моделирање на енергетските конвертори. Поврзување на уредите со енергетска електроника во ЕЕС. Типови на FACTS уреди и нивна примена за подобрување на работата на ЕЕС. Регулација на тековите на активни и реактивни моќности. Регулација на напони. Подобрување на приликите при статичка и динамичка стабилност. Оптимална поставеност, димензионирање и потешкотии во управувањето. Примена на софтверски пакети за анализа на ЕЕС со вградени FACTS уреди.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на софтверски пакети), тимска работа, студија на случај, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. X. P. Zhanq, C. Rehtanz, B. Pal, Flexible AC Transmission Systems - Modelling and Control, Springer, 2006, ISBN 978-3-540-30606-1. 2. G. Benysek, Improvement in the Quality of Delivery of Electrical Energy using Power Electronics Systems, Springer, 2007, ISBN 978-1-84628-648-3. 3. A. Pina Martins, V. Katić, M. Todorovski, N. Demirović, Advanced power electronics application in power systems, Novi Sad, Fakultet Tehničkih Nauka, 2010, ISBN 978-86-7892-259-6.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		



1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>3D Компјутерска визија</b> <b>3D Computer Vision</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Доц. д-р Зоран Ивановски		
6.	<b>Предуслов</b>	нема		
7.	<b>Цели на предметот:</b> Совладување на знаења поврзани со современите методи, техники и алгоритми кои се употребуваат во три-димензионалната компјутерска визија.			
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b> Стеknати основни знаења за барањата поставени пред современите системи за компјутерска визија и проблемите поврзани со нив, стекнати искуства во користење и оптимирање на системите и оспособеност за согледување на проблемите во дизајнирањето на системите.			
9.	<b>Содржина на предметот:</b> Репрезентација на 3D сцена, Формирање на слика, 3D движење, Геометриски модел со повеќе погледи: геометриски модел на камера, модел за еден поглед, модел за два погледи, модел за N погледи. Естимација на облик од осенчување: естимација на облик и извор на осветлување од осенчување, естимација на мапа на рефлекстанса, нумеричка пресметка на облик и граници на препокривање, естимација на 3D облик од една слика на закривени објекти. Естимација на облик врз основа на фокусно растојание.			
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b> Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, практични вежби со користење на опрема и софтверски пакети, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учество на форуми и тркалезни маси, консултации.			
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	Hartley, R. and Zisserman, A.: Multiple View Geometry in Computer Vision, Cambridge University Press, 2003. Trucco, E. and Verri, A.: Introductory Techniques for 3-D Computer Vision, Prentice Hall, 1998. Ma, Y., Soatto, S., Kosecka, J. and Sastry, S.S.: An Invitation to 3-D Vision: From Image to Geometric Models, Springer-Verlag, 2004.		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, семинарски работи, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	50 + 50 = 100 бода		
	14.1.	Испит		50 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		50 бода
	Оценки  Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.	Од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		Од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		Од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		Од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности: од 13.1 до 13.3		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Механизми на интерна евалуација и анкети		

1.	<b>Наставен предмет</b>	<b>DSP архитектури и аритметика</b> <b>DSP architectures and computations</b>		
2.	<b>Шифра</b>			
3.	<b>Студиска програма</b>	<b>Електротехника и информациски технологии</b>		
4.	<b>Семестар (изборност)</b>	Зимски/летен (изборен)	<b>Број на ЕКТС кредити</b>	7,5
5.	<b>Наставници</b>	Вон. проф. д-р Јосиф Косев		
6.	<b>Предуслов</b>	Незадолжително: познавања од дигитално процесирање на сигнали, градба на дигитални системи		
7.	<b>Цели на предметот:</b>	Специјализација во аритметиката и реализацијата на архитектури наменети за DSP .		
8.	<b>Оспособен за (компетенции):</b>	Анализа и синтеза на аритметички процедури за DSP алгоритми и нивна реализација во хардверски модули и системи.		
9.	<b>Содржина на предметот:</b>	Преглед на пресметките кај DSP: Аритметика – општи и специјални функции, пресметки и структури кај дигиталните филтри, пресметки и структури при повеќе фреквенции на дискретизација, пресметки и структури при трансформации, напредни пресметки и структури. DSP со процесори за генерална намена. Структури за DSP со FPGA – софтверски јадра и наменски архитектури. Дизајн на микроархитектурата и компонентите од јадрото. Дизајн на DSP периферии.		
10.	<b>Методи на одржување на наставата:</b>	Предавања, дискусии на теми, анализи на објавени трудови, вежби (користење на софтверски пакети и хардвер), тимска работа, студија на случај, поканети предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача или презентација на труд на меѓународна конференција, електронски поддржано учење (форуми, консултации).		
11.	<b>Литература</b> (до 3 наслови)	1. Uwe Meyer-Baese, Digital Signal Processing with FPGA, 3rd edition, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007 2. Dake Liu, Embedded DSP Processor Design: Application Specific Instruction Set Processors (Morgan Kaufmann, 2008, Boston) 3. Robert Jan Rider, Programming DSPs with High Level Languages, DSP Engineering, Summer 2000		
12.	<b>Вкупен расположив фонд на време</b>	7,5 ECTS x 30 часа = 225 часа		
13.	<b>Распределба на расположивото време</b>	45 + 30 + 150 = 225 часа		
	<b>Форми наставна активности</b>	13.1	Предавања-теоретска настава (15 недели по 3 ч)	45 часа
		13.2	Семинари, тимска работа	30 часа
	<b>Други форми на активности</b>	13.3	Проектни активности, самостојни вежби, самостојно учење	150 часа
14.	<b>Оценување</b>	60 + 40 = 100 бода		
	14.1.	Испит		60 бода
	14.2.	Семинарска работа / проекти (писмена и усна презентација)		40 бода
	Оценки	од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма.			
15.	<b>Услов за потпис и формален испит</b>	Реализирани активности 13.1 и 13.2		
16.	<b>Јазик на изведување на наставата</b>	Англиски и македонски		
17.	<b>Метода за следење на квалитетот</b>	Интерна евалуација и анкети		

## **4. ОБРАЗЛОЖЕНИЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА**

### **4.1. МЕСТО ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА**

Студиската програма ќе се реализира во просториите на Факултетот за електротехника и информациски технологии при Универзитетот Св. Кирил и Методиј, во Скопје.

### **4.2. МАТЕРИЈАЛНИ, ТЕХНИЧКИ И ИНФОРМАЦИСКИ УСЛОВИ ЗА ИЗВЕДУВАЊЕ НА НАСТАВАТА**

Факултетот за електротехника и информациски технологии располага со сите неопходни просторни и технички услови за реализација на студиската програма, и тоа како за реализација на наставата така и за научно-истражувачката работа.

Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје е сместен, заедно со Машинскиот факултет, во заеднички простор, кој се состои од главна зграда и анекс, како и дворно место. Просторот на кој се сместени овие два факултета е на површина од 48.567 m<sup>2</sup>. Ако се претпостави дека секој од факултетите има идеална половина од просторот во тој случај Факултетот за електротехника и информациски технологии располага со околу 13.000 m<sup>2</sup> бруто корисен простор во кој се сместени училниците, лабораториите, кабинетите на наставниците и соработниците, библиотеката, читалната, студентската служба, интернет просторијата, работните простории на административно-стручниот кадар, просториите за активности на студентите, помошни простории, санитарните чворови, скали, лифтови, студентско бифе, книжара, пошта и сл.

Податоците за просторот наменет за изведување на наставата и истражувачката дејност е дадена во Картата на Факултетот за електротехника и информациски технологии. Истата е дадена во ПРИЛОГ 1 на овој Елаборат.

Сите училници и лаборатории на Факултетот се опремени со видео проектори. Три лаборатории се комплетно опремени со современа аудио-визуелна опрема за остварување на конференциска врска, со што е овозможено организирање на on-line предавања на професори од странство.

Факултетот располага со сопствена е-платформа со менаџмент систем за поставување на предметните содржини и за комуникација со студентите.

Податоците за опремата за изведување на наставната и истражувачката дејност и нејзината вредност се истотака дадени во Картата на Факултетот за електротехника и информациски технологии.

### **4.3. ПРОФИЛ И КВАЛИФИКАЦИЈА НА НАСТАВНО-НАУЧНИОТ КАДАР ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА**

Листата на куси биографии, со информации за профилот и квалификацијата за наставно-научниот кадар вклучен во реализацијата на студиската програма е дадена во ПРИЛОГ 2, на овој Елаборат.

#### *Критериуми за ментор*

Согласно член 40 и член 41 од Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на студенти на трет циклус студии – докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, за студиската програма Електротехника и информациски технологии се утврдуваат следните критериуми за ментор:

1. Менторот е од редот на членовите на советот на студиската програма и се утврдува од потесната област на истражување.
2. Менторот во потесната област на истражување треба да има остварено најмалку 15 поени од научно-истражувачките активности наведени во табелата 3. Притоа, се земаат предвид научно-истражувачките активности во минатите 5 години (освен за точките 1 и 2 за кои нема временско ограничување).

**Табела 3 Бодување на научно-истражувачките активности**

	Научно-истражувачка активност	Поени
1	Ментор на одбранета докторска дисертација	3
2	Ментор на одбранета магистерска работа	1
3	Раководител на национален научен проект	6
4	Раководител на меѓународен научен проект	9
5	Национален координатор на меѓународен научен проект	6
6	Учесник во национален научен проект	3
7	Учесник во меѓународен научен проект	5
8	Монографија <sup>1</sup>	8
9	Монографија објавена во странство	12
10	Дел од монографија <sup>2</sup>	4
11	Дел од монографија објавен во странство	6
12	Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно/стручно списание <sup>3</sup>	4
13	Труд со оригинални научни резултати, објавен во референтно	6 + и.ф.
14	Научно/стручно списание со меѓународен уредувачки одбор <sup>4</sup>	6 + и.ф.
15	Труд со оригинални научни резултати во стручно/научно популарно списание	2
16	Труд со оригинални научни резултати, објавен во стручно/научно популарно списание со меѓународен уредувачки одбор	3
17	Труд со оригинални научни/стручни резултати, објавен во зборник на трудови од научен/стручен собир	2
18	Труд со оригинални научни/стручни резултати, објавен во зборник на трудови од научен/стручен собир со меѓународен уредувачки одбор	3
19	Пленарно предавање на научен/стручен собир	2
20	Секциско предавање на научен/стручен собир	1
21	Пленарно предавање на научен/стручен собир со меѓународно учество	3
22	Секциско предавање на научен/стручен собир со меѓународно учество	2

1. Монографија е научно или стручно издание кое целосно обработува одредена проблематика врз основа на сопствени податоци и податоци од други автори.
2. Делот претставува заокружена целина (на пример, глава во научна книга).
3. Во случај кога еден научен/стручен, односно апликативен труд има повеќе автори, кога се два автора секој добива по 90% од бодовите, кога се три автори - секој добива по 80% од бодовите, кога се четири и повеќе - секој добива по 60% од бодовите.
4. Меѓународен уредувачки одбор е одбор во кој учествуваат експерти од соодветната научна област од најмалку 5 земји, при што бројот на учесници од една земја не може да надминува 40% од вкупниот број членови.

#### **4.4. ФИНАНСИРАЊЕ НА СТУДИИТЕ**

Со оглед на просторот, опремата и бројот на наставниот кадар, Факултетот смета дека 150 студенти е оптимален број на студенти кои можат да се запишат на предложената студиска програма.

Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии, секоја учебна година, го утврдува износот на финансиски средства потребни за следење на наставата и бројот на запишни студенти. Во интерес на своите студенти, Факултетот ќе одреди прифатлива и реална цена на студиите.

Финансирањето на студиската програма може да се обезбеди на повеќе начини:

1. Научно-истражувачки проекти
2. Потполно или делумно финансирање на успешни кандидати, директно од Владата или владините институции;
3. Меѓународни стипендии од различни извори;
4. Финансирање на одредени кандидати од страна на деловниот сектор за конкретни проблематики;
5. Фондови и програми на ЕУ наменети за едукација и истражување, и
6. Самофинансирање на заинтересираните кандидати.

## ПРИЛОГ 1 КАРТА НА ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА

Назив на високообразовната установа	Факултет за електротехника и информатички технологии, Универзитет Св. Кирил и Методиј во Скопје
Седиште	Руѓер Бошковиќ бб, РВох 574, 1000 Скопје
Вид на високообразовната установа	Факултет
Податоци за основачот	Собрание на Република Македонија
Податоци за последната акредитација	Декември 2008
Студиски и научноистражувачки подрачја за кои е добиена акредитација	Студиски програми за магистерски едногодишни редовни студии: <b>Безжични и мобилни комуникации.</b> <b>Комуникациски и информациски технологии.</b> <b>Вградливи микрокомпјутерски системи.</b> <b>Проценка на перформанси и анализа на податоци кај компјутерско комуникациони системи.</b> <b>Компјутерски мрежи и е-технологии.</b> <b>Интелигентни информациона системи.</b> <b>Софтверско инженерство.</b> <b>Содржинско базирано пребарување.</b> <b>Компјутерско системско инженерство и автоматика.</b> <b>Енергетска електроника.</b> <b>Електромоторни погони.</b> <b>Елетрични машини и автоматизација.</b> <b>Проектен менаџмент.</b> <b>Електрична енергија и животна средина.</b> <b>Електроенергетика.</b> <b>Електроенергетски системи.</b> <b>Интелигентни енергетски мрежи.</b> <b>Метрологија и менаџмент на квалитет.</b> <b>Дигитално процесирање на сигнали.</b> <b>Систем во чип.</b> <b>Екоинформатика.</b> <b>Применета математика во областа на електротехниката и информациските технологии.</b> <b>Обновливи извори на енергија.</b> <b>Соларна технологија.</b>
Единици во состав на високообразовната установа	Во состав на Универзитетот Св. Кирил и Методиј во Скопје се 26 единици (21 факултет и 5 институти)
Студиски програми што се реализираат во единицата која бара проширување на дејноста со воведување на нова студиска програма	<b>1. Студиски програми на прв циклус студии:</b> – 8 студиски програми во траење од 8 семестри – 1 студиска програма во траење од 6 семестри <b>2. Студиски програми на втор циклус студии:</b>

		<b>24 едногодишни студиски програми</b>																																																																																							
<b>Податоци за просторот наменет за изведување на наставната и истражувачката дејност</b>	1. Вкупна површина (брuto простор) (простор за изведување настава и дворна површина) ..... 48.567m <sup>2</sup> 2. Вкупна површина на просторот за изведување настава (нето простор) ..... 10.000 m <sup>2</sup> 3. Број на амфитеатри <b>2 со вкупен број на седишта 480</b> 4. Број на предавални <b>12 со вкупен број на седишта 780</b> (наставата се изведува во 2 смени)																																																																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ред. Бр.</th> <th>Видови дидактички простор</th> <th>Број на простории</th> <th>Површина во м<sup>2</sup></th> <th>Вкупен капацитет на седишта</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>3.</b></td> <td><b>Амфитетари</b></td> <td><b>2</b></td> <td><b>426</b></td> <td><b>480</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td>АМФ</td> <td>1</td> <td>228</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td></td> <td>223</td> <td>1</td> <td>198</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td><b>4.</b></td> <td><b>Предавални</b></td> <td><b>12</b></td> <td><b>1.162</b></td> <td><b>780</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Барака 3</td> <td>1</td> <td>180</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Барака 2</td> <td>1</td> <td>180</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td></td> <td>109</td> <td>1</td> <td>76</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td></td> <td>110</td> <td>1</td> <td>127</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td></td> <td>111</td> <td>1</td> <td>76</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td>112</td> <td>1</td> <td>76</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td>122</td> <td>1</td> <td>89</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td></td> <td>211</td> <td>1</td> <td>127</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td></td> <td>212</td> <td>1</td> <td>76</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Физика 1</td> <td>1</td> <td>45</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Машини 1</td> <td>1</td> <td>50</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Електроника 1</td> <td>1</td> <td>60</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>					Ред. Бр.	Видови дидактички простор	Број на простории	Површина во м <sup>2</sup>	Вкупен капацитет на седишта	<b>3.</b>	<b>Амфитетари</b>	<b>2</b>	<b>426</b>	<b>480</b>		АМФ	1	228	300		223	1	198	180	<b>4.</b>	<b>Предавални</b>	<b>12</b>	<b>1.162</b>	<b>780</b>		Барака 3	1	180	140		Барака 2	1	180	130		109	1	76	60		110	1	127	80		111	1	76	40		112	1	76	40		122	1	89	70		211	1	127	80		212	1	76	40		Физика 1	1	45	40		Машини 1	1	50	30		Електроника 1	1	60
Ред. Бр.	Видови дидактички простор	Број на простории	Површина во м <sup>2</sup>	Вкупен капацитет на седишта																																																																																					
<b>3.</b>	<b>Амфитетари</b>	<b>2</b>	<b>426</b>	<b>480</b>																																																																																					
	АМФ	1	228	300																																																																																					
	223	1	198	180																																																																																					
<b>4.</b>	<b>Предавални</b>	<b>12</b>	<b>1.162</b>	<b>780</b>																																																																																					
	Барака 3	1	180	140																																																																																					
	Барака 2	1	180	130																																																																																					
	109	1	76	60																																																																																					
	110	1	127	80																																																																																					
	111	1	76	40																																																																																					
	112	1	76	40																																																																																					
	122	1	89	70																																																																																					
	211	1	127	80																																																																																					
	212	1	76	40																																																																																					
	Физика 1	1	45	40																																																																																					
	Машини 1	1	50	30																																																																																					
	Електроника 1	1	60	30																																																																																					
<b>Податоци за опремата за изведување на наставната и истражувачката дејност</b>	1. Број на компјутерски училници <b>6 со капацитет на вкупно 123 работни места</b> (во две смени)																																																																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ред. Бр.</th> <th>Видови дидактички простор</th> <th>Број на простории</th> <th>Површина во м<sup>2</sup></th> <th>Вкупен капацитет на седишта</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>1.</b></td> <td><b>Компјутерски училници</b></td> <td><b>6</b></td> <td><b>420</b></td> <td><b>123</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td>ФЛАОП 322 А</td> <td>1</td> <td>35</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ФЛАОП 322Б</td> <td>1</td> <td>55</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ФЛАОП 322 В</td> <td>1</td> <td>55</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ФЛАОП 121 А</td> <td>1</td> <td>55</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ФЛАОП 121 Б</td> <td>1</td> <td>40</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td></td> <td>БАРАКА 1 (ЦДО)</td> <td>1</td> <td>180</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>					Ред. Бр.	Видови дидактички простор	Број на простории	Површина во м <sup>2</sup>	Вкупен капацитет на седишта	<b>1.</b>	<b>Компјутерски училници</b>	<b>6</b>	<b>420</b>	<b>123</b>		ФЛАОП 322 А	1	35	21		ФЛАОП 322Б	1	55	21		ФЛАОП 322 В	1	55	20		ФЛАОП 121 А	1	55	21		ФЛАОП 121 Б	1	40	20		БАРАКА 1 (ЦДО)	1	180	20																																												
Ред. Бр.	Видови дидактички простор	Број на простории	Површина во м <sup>2</sup>	Вкупен капацитет на седишта																																																																																					
<b>1.</b>	<b>Компјутерски училници</b>	<b>6</b>	<b>420</b>	<b>123</b>																																																																																					
	ФЛАОП 322 А	1	35	21																																																																																					
	ФЛАОП 322Б	1	55	21																																																																																					
	ФЛАОП 322 В	1	55	20																																																																																					
	ФЛАОП 121 А	1	55	21																																																																																					
	ФЛАОП 121 Б	1	40	20																																																																																					
	БАРАКА 1 (ЦДО)	1	180	20																																																																																					
2. Број на лаборатории за изведување парктична настава ..... <b>19</b>																																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ред. Бр.</th> <th>Видови лабораториски простор</th> <th>Број на простории</th> <th>Површина во м<sup>2</sup></th> <th>Вкупен капацитет на седишта</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>2.</b></td> <td><b>Лаборатории</b></td> <td><b>19</b></td> <td><b>1.775</b></td> <td><b>369</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Автоматика и системско инженерство</td> <td>1</td> <td>40</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Електрични</td> <td>1</td> <td>84</td> <td>24</td> </tr> </tbody> </table>					Ред. Бр.	Видови лабораториски простор	Број на простории	Површина во м <sup>2</sup>	Вкупен капацитет на седишта	<b>2.</b>	<b>Лаборатории</b>	<b>19</b>	<b>1.775</b>	<b>369</b>		Автоматика и системско инженерство	1	40	30		Електрични	1	84	24																																																																	
Ред. Бр.	Видови лабораториски простор	Број на простории	Површина во м <sup>2</sup>	Вкупен капацитет на седишта																																																																																					
<b>2.</b>	<b>Лаборатории</b>	<b>19</b>	<b>1.775</b>	<b>369</b>																																																																																					
	Автоматика и системско инженерство	1	40	30																																																																																					
	Електрични	1	84	24																																																																																					

	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>мерења</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Висок напон</td> <td>1</td> <td>150</td> <td>се стои</td> </tr> <tr> <td>Пазарно стопанисување со ел. енергија</td> <td>1</td> <td>50</td> <td>се стои</td> </tr> <tr> <td>Електрични машини, трансформатори и апарати</td> <td>1</td> <td>243</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Електроника</td> <td>1</td> <td>80</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Електронски мерења</td> <td>1</td> <td>40</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Безжични сензорски крежи</td> <td>1</td> <td>55</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>Дигитално процесирање на сигнали</td> <td>1</td> <td>30</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Телекомуникации</td> <td>1</td> <td>200</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Електромоторни погони</td> <td>1</td> <td>85</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Релејна заштита</td> <td>1</td> <td>110</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Соларна енергија</td> <td>1</td> <td>50</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Електротермија</td> <td>1</td> <td>243</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Основи на електротехниката</td> <td>1</td> <td>95</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Физика</td> <td>3</td> <td>190</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>Дизајнирање на чип</td> <td>1</td> <td>30</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3. Опрема за вршење на високообразовната дејност</b> Вредност на опремата .....<b>15.750.000,00 ден.</b></p>	мерења				Висок напон	1	150	се стои	Пазарно стопанисување со ел. енергија	1	50	се стои	Електрични машини, трансформатори и апарати	1	243	40	Електроника	1	80	30	Електронски мерења	1	40	24	Безжични сензорски крежи	1	55	21	Дигитално процесирање на сигнали	1	30	20	Телекомуникации	1	200	24	Електромоторни погони	1	85	20	Релејна заштита	1	110	30	Соларна енергија	1	50		Електротермија	1	243	20	Основи на електротехниката	1	95	20	Физика	3	190	46	Дизајнирање на чип	1	30	20
мерења																																																																	
Висок напон	1	150	се стои																																																														
Пазарно стопанисување со ел. енергија	1	50	се стои																																																														
Електрични машини, трансформатори и апарати	1	243	40																																																														
Електроника	1	80	30																																																														
Електронски мерења	1	40	24																																																														
Безжични сензорски крежи	1	55	21																																																														
Дигитално процесирање на сигнали	1	30	20																																																														
Телекомуникации	1	200	24																																																														
Електромоторни погони	1	85	20																																																														
Релејна заштита	1	110	30																																																														
Соларна енергија	1	50																																																															
Електротермија	1	243	20																																																														
Основи на електротехниката	1	95	20																																																														
Физика	3	190	46																																																														
Дизајнирање на чип	1	30	20																																																														
<b>Број на студенти за кој е добиена акредитација</b>	2.200																																																																
<b>Број на студенти (прв пат запишани)</b>	1514 од прв циклус + 333 на втор циклус = <b>1847</b>																																																																
<b>Број на лица во наставно-научни, научни и наставни звања</b>	Редовен професор – <b>38</b> Вонреден професор – <b>25</b> Доцент – <b>15</b>																																																																
<b>Број на лица во соработнички звања</b>	Асистент – <b>11</b> Помлад асистент – <b>18</b>																																																																
<b>Внатрешни механизми за обезбедување и контрола на квалитетот на студиите</b>	Оценка на квалитетот на наставата од страна на студентите со анкети на крајот на секој семестар за секој предмет. Оценка на квалитетот на студиската програма од страна на студентите при доделување на дипломата и други процедури кои се однесуваат на ресурсите и логистиката на наставниот процес. Внатрешна евалуација на реализацијата на наставниот процес и развивањето на наставните содржини.																																																																
<b>Податоци за последната спроведена надворешна евалуација на установата</b>	Учебна 2000/2001																																																																



## **ПРИЛОГ 2**

### **ПРОФИЛ И КВАЛИФИКАЦИЈА НА НАСТАВНО-НАУЧНИОТ КАДАР ЗА КОМПЕТЕНЦИИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИЈА НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА**

**Име и презиме:** д-р Александар Ристески

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса:** acerist@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електротехника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2004	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	2000	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1996	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 19.08.2009

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Дигитални телекомуникации 2	Телекомуникации (прв циклус)
Дигитален пренос на информации	Информатика и компјутерско инженерство (прв)
Сигурносни комуникации	Телекомуникации (прв циклус)
Бизнис менаџмент во телекомуникациите	Комуникациски и информациски технологии + Безжични и мобилни комуникации (втор циклус)
Оптички комуникации	Комуникациски и информациски технологии + Безжични и мобилни комуникации (втор циклус)
Теорија на кодирање и сигурносни комуникации	Комуникациски и информациски технологии + Безжични и мобилни комуникации (втор циклус)

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. P. Latkoski, M. Bogdanoski, A. Risteski, B. Popovski - Performance Analysis of IEEE 802.16e Security Key Management Protocol, The 12th International Symposium on Wireless Personal Multimedia Communications (WPMC 2009), Sendai, Japan, September 7-10 (2009)
2. M. Bogdanoski, P. Latkoski, A. Risteski, B. Popovski - IEEE 802.16 Security Issues: A Survey, 16th Telecommunications forum TELFOR 2008, Belgrade, Serbia, November 25-27 (2008)
3. P. Pepeljugoski, J. Tierno, A. Risteski, S. Reynolds, L. Schares - Performance of Simulated Annealing Algorithm in Equalized Multimode Fiber Links with Linear Equalizers, IEEE Journal of Lightwave Technology, Vol. 24, No. 11, pp. 4235-4249 (2006)
4. Risteski, B. Spasenovski, J. Kash, P. Pepeljugoski - Criteria for Optimizing Laser Launch Conditions in 10 Gb/s Links Using OM3 Fibers, Springer Telecommunication Systems Journal, Vol. 32, No. 2/3, pp. 117-129 (2006)
5. P. Pepeljugoski, D. Kuchta, A. Risteski - Modal Noise BER Calculations in 10-Gb/s Multimode Fiber LAN Links, IEEE Photonics Technology Letters, Vol. 17, No. 12, pp. 2586-2588 (2005)

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. А. Ристески (раководител): "Моделирање и оптимизација на мултигигабитни оптички интерконекции", 2006-2009
2. А. Ристески (истражувач) и други (раководител Борислав Поповски): "South East Europe Research & Education Network "-SEEREN 2, FP6, 2005-2008
3. А. Ристески (истражувач) и други (раководител Борислав Поповски): " South-East Europe Fibre Infrastructure for Research and Education"-SEEFIRE, FP6, 2005-2006
4. А. Ристески (истражувач): "Laser and Fiber Field Modeling and Launch Optimization of 850-nm Multimode Fibers for 10 Gigabit Ethernet Applications", sponsored research project between IBM T. J. Watson Research Center, USA, and Faculty of Electrical Engineering, Skopje, Macedonia, 2001-2002, 2003, 2004
5. А. Ристески (истражувач): "Напредни техники за заштитно кодирање за примена во безжични комуникациски системи", 2000-2003

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: 1

**Име и презиме:** д-р Андреа Кулаков

**наставно-научно/научно звање:** доцент

**електронска адреса:** kulak@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** компјутерска техника и информатика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2006	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1998	Факултет за когнитивни науки, Нов Бугарски универзитет, Софија, Бугарија
прв циклус студии	1990	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 28.3.2007

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Вештачка интелигенција	Информатика и компјутерско инженерство – прв
Алгоритми за анализа на податоци	Информатика и компјутерско инженерство – прв
Податочно рударење	Информатика и компјутерско инженерство – прв
Сензорско-роботски системи	Интелигентни информационални системи - втор
Развојна роботика ... и други	Интелигентни информационални системи – втор

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. Lameski, P., Kulakov, A., Position estimation of mobile robots using unsupervised learning algorithms, In ICT Innovations 2009, Davcev D., Gómez, J. M. (Eds.), Springer 2010.
2. Kulakov A., Stojanov G., Modeling attention within a complete cognitive architecture, Book Chapter in Roda C., Ed., Attention Support in Digital Environments, Cambridge University Press, 2009
3. Gancev S., Kulakov A., Modified Growing Neural Gas Algorithm for Faster Convergence on Signal Distribution Sudden Change, in Proceedings of XXII International Symposium on Information, Communication and Automation Technologies, Sarajevo, October 2009.
4. Kulakov A., Laukkanen J., Mustafa B., Stojanov G., Inductive Logic Programming and Embodied Agents: Possibilities and Limitations, International Journal of Agent Technologies and Systems (IJATS), IGI Publishing, Inaugural Issue, pp 34-49, 2008.
5. Stojanov G., Trajkovski G., Kulakov A., Interactivism in artificial intelligence (AI) and intelligent robotics, New Ideas in Psychology, Elsevier, Vol. 24, Issue 2, pp. 163–185, 2006.

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. Андреа Кулаков (раководител) Efficient Data Management in Wireless Sensor Networks using Artificial Neural Networks, (Walter Karplus Fund for Summer Research by the IEEE Computation Intelligence Society), 2005
2. Андреа Кулаков (главен истражувач) XPERO – robotic learning by experimentation, финансиран од Шестата рамковна програма на Европската Комисија - FP6, 2006-2009
3. Андреа Кулаков (истражувач), „Моделирање на учењето кај интелигентни роботи преку примена на теориите на динамички системи и на интерактивизмот“, МОН на Р Македонија, 2006-2009
4. Андреа Кулаков (истражувач), “Applied Research and Instruction in Bioengineering”, финансиран од Operative Integrative Programme of the Abruzzo Region, Italy, 2005-2006
5. Андреа Кулаков (учесник) „Безжичен информационален систем во рамки на универзитетски кампус“, ТЕМПУС проект, 2003-2005

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Анета Бучковска

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса:** Aneta.Buckovska@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:** Факултет за електротехника и ИТ

**Научна област:** Математика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2000	Универзитет во Нови Сад - Србија
втор циклус студии	1995	Природно-математички факултет - Скопје
прв циклус студии	1987	Природно-математички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 30.04.2006

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Математика 1	сите на прв циклус студии
Математика 2	сите на прв циклус студии
Дискретна математика	ИКИ на прв циклус студии
Линеарни трансформации	ИКИ на прв циклус студии
Веројатност и статистика	ИКИ на прв циклус студии
Применета функционална анализа	Втор циклус
Случајни процеси (напреден курс)	Втор циклус
Статистичка анализа на податоци	Втор циклус
Методи за статистичка анализа на податоци	Втор циклус
Монте-Карло метод	Втор циклус

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. K. Saneva, A. Buchkovska: "S-asymptotic and S-asymptotic expansion of distributional wavelet transform", More Progresses in Analysis: Proceedings of the 5<sup>th</sup> International ISAAC Congress, 399-405, 2005
2. K. Saneva, A. Buchkovska: "Asymptotic expansion of distributional wavelet transform", Integral Transforms and Special Functions, 17, 2-3, 2006, 85-91
3. K. Saneva, A. Buchkovska: "Tauberian theorems for distributional wavelet transform", Integral Transforms and Special Functions, 18, 5, 2007, 359-368
4. A. Buckovska, S. Pilipovic, M. Vukovic: "Inversion Theorem for bilinear Hilbert transform", Integral Transforms and Special Functions, 19, 5, 2008, 317 – 325
5. Buckovska, A., Pilipovic, S., *Inversion Formula for Trilinear Hilbert Transform*, International Congress MASEE' 2003, 15. –21. IX 2003, Borovets, Bulgaria

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. А.Бучковска (раководител) и други: "SEEGRID", FP6, "South East European GRid enabled e-Infrastructure Development", 2004-2006
2. А.Бучковска (раководител) и други: "SEEGRID2", FP6, "South East European GRid enabled e-Infrastructure Development-2", 2006-2008
3. А.Бучковска (раководител) и други: "SEEGRID-SCI", FP7, "South East European GRid enabled e-Infrastructure Development for Science", 2008-2010
4. А.Бучковска (учесник) "Intégration et Structuration des Relations Internationales en Macédoine (IS-dRIM), Tempus project UM JEP 18023-2003, 2004-2006
5. А.Бучковска (раководител) и други: "Дистрибуции, трансформации и мали бранови и нивна примена", МОН, 2001-2004

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: една

**Име и презиме:** д-р Антон Чаушевски

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса:** caus@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електроенергетика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2001	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1995	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1991	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** Јануари 2007

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Енергетика и околина	Електроенергетика
Оптимална работа на изворите во ЕЕС	Електроенергетика
Енергетски одржлив развој	Електроенергетика и Обновливи изв.на енергија
Постројки за добивање енергија од биомаса	Обновливи извори на енергија
Основи на електроенергетика	ЕЕиУ на прв циклус студии
Експлоатација на ЕЕ објекти	ЕЕиУ на прв циклус студии
Нуклеарни центри	ЕЕиУ на прв циклус студии
Енергетска ефикасност и околина	ЕЕиУ на прв циклус студии

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. A. Causevski, A. Volkanovski; Ecological Consequences of Substitution of Lignite Plants with Nuclear Power Plant in the Macedonian Power System, Internacional Youth Nuclear Congress, 18-23 June 2006, Stockholm, Sweden, IYNC2006
2. A. Чаушевски, Т. Бошевски; Промена на бруто падот при дневен режим на работа на работа на каскадни хидроцентрали, ЕНЕРГЕТИКА, Вол. 53, 2006
3. A. Causevski, Т. Bosevski; Environmental Impacts from Power Generation System in Macedonia, BALWOIS Conference, Ohrid, 27-31 May 2008
4. A. Causevski, Т. Bosevski, The Role of the Hydro Power Plants of the Crna River in the Macedonian Power System, Ukrainian – Macedonian Conference, 4-8 June 2008, Odessa, Ukraine
5. A.Causevski, S. Nikolova; Modeling the Reversible Hydro Power Plant in a Power System, 8 International Conference ENERGETIKA – EKOLÓGIA – EKONÓMIA '09, 27. – 29. may 2009 Nový Smokovec, Slovakia.

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. А. Чаушевски (раководител и истражувач) и други истражувачи: "Евалуација на постојниот и идниот произведен систем во мал ЕЕС од аспект на економски анализи и ефектите врз околината", билатерален проект Македонија-Словенија 2006-2007
2. А. Чаушевски (истражувач) и други (раководител Мирко Тороровски): Joint Advanced Doctoral Degree in Energy Systems, JADES Tempus Project No: CD\_JEP-41085-2006
3. А. Чаушевски (истражувач) и други (раководител Томе Бошевски): "Оптимална работа на изворите во електроенергетскиот систем во Македонија", МАНУ, 2007-2009
4. А. Чаушевски (истражувач) и други (раководител Томе Бошевски): "Развој на методи за анализа на GHG емисии", МАНУ, 2004-2006

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: 1

**Име и презиме:** д-р Аристотел Тентов

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** toto@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** компјутерска техника и информатика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1994	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1989	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1983	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 30.09.2004

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Компјутерски мрежи	ИКИ, КСИА
Современи процесорски архитектури	ИКИ
Компјутерски архитектури	ИКИ
Компјутерски архитектури	ИКИ
Микропроцесорски системи	ИКИ; КСИА

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. Т. Бошевски, А. Тентов: „По трагите на писмото и на јазикот на Античките Македонци“, МАНУ, 2005
2. Т. Бошевски, А. Тентов: „Розеттскиот камен – Паметник старомакедонскогo – праславјанскогo писма и јазика“, Сборник Первого меѓународного конгресс “Докирилловская славянская письменность и дохристианская славянская культура“, Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина 12-14 мая 2008 года, Санкт-Петербург, Том 1, стр. 106-140, Русија
3. Т. Boshevski, A. Tentov: “Macedono-Slavic Characteristics of the Language on the Middle Text on the Rosetta Stone”, Second International Topical Congress: Pre-Cyrillic Slavic Writing and Pre-Christian Slavic Culture, State Leningrad Puskin University, Philological Faculty, May 12-14 2008, Sanct-Petersburg, Russia
4. Н. Рендевски, А. Тентов, Е. Влаху-Ѓоргиевска, Б. Ристевски: „FPGA Synthesis of OpenSparc Processor's Cores, Network Implementations and Performances“, 29<sup>th</sup> International Conference on Organizational Science Development, Порторож, Словенија, 26-29 март, 2010
5. М. Kalendar, A. Tentov, D. Jakimovska, G. Dokoski: “A Novel Flow Based Approach in Routing Decision Mechanism”, The IASTED International Conference Information and Communication Technology, ACIT-ICT 2010, Akademgorod Novosibirsk, Russia, 15-18 June, 2010

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. Аристотел Тентов (истражувач) и други (раководител Томе Бошевски): „Дешифрирање на средниот текст на каменот од Розета“, МАНУ, 2003-2005
2. Аристотел Тентов (истражувач) и други (раководител Јосиф Ќосев): "Embedded System Design ", DAAD, 2009, 2010
- 3.
- 4.
- 5.

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: 1

Ментор на одбранети магистерски трудови: 15

**Име и презиме:** д-р Арсен Арсенов

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** aarsenov@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електроенергетика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1980	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1977	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1973	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 30.04.2000

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Обновливи извори за енергија	Електроенергетика
Енергетски и конструкторски карактеристики на ветерни електрични центри	Електроенергетика
Методи на оптимизација во електроенергетиката	Електроенергетика
Производство на електрична енергија	Електроенергетика
Производни и разводни постројки	ИАЕА

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. Електричен дел на електрични центри и разводни постројки, Универзитетски учебник
2. Производство на електрична енергија, Универзитетски учебник
3. Термички и динамички напрегања на елементи во електрични центри и разводни постројки, Универзитетски учебник
4. Повеќе од 50 физибилити студии за обновливи извори на енергија (ветер, сонце и мали хидроцентри)
5. Консултант на повеќе компании од областа на енергетиката

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: една

Ментор на одбранети магистерски трудови: четири

**Име и презиме:** д-р Атанас Илиев

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса:** ailiev@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електроенергетика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2003	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1993	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1987	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 25.06.2008

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Проектна анализа	Проектен менаџмент – втор циклус
Системи за менаџмент на квалитет	Проектен менаџмент – втор циклус
Моделирање и симулација на процеси во ЕЕ објекти	Електроенергетика – втор циклус
Менаџмент и економика во енергетиката	Електроенергетика – втор циклус
Динамика на преодни процеси во ЕЕ објекти	Електроенергетика – втор циклус
Техноекономски аспекти на ОИЕ	Обновливи извори на енергија – втор циклус
Хибридни енергетски системи и микромрежи	Обновливи извори на енергија – втор циклус
Софтверски алатки во електроенергетика	ЕЕиУ – прв циклус
Системи на вештачка интелигенција во електроенерг.	ЕЕиУ– прв циклус
Менаџмент и инженерска економика	ЕЕиУ, ИКИ, ИНФО – прв циклус
Компјутерско моделирање на ЕЕ објекти	ЕЕиУ – прв циклус

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. **A. Iliev, V. Fustik:** A new Fuzzy Based Method for Calculation of Electricity Production from Hydroelectric Projects, 4-th Balkan Power Conference, 25-28 May 2005, Sarajevo, Bosna i Hercegovina, p.p. 137-143
2. **A. Илиев, В. Фуштиќ:** “Нов метод за моделирање на карактеристиката на полезно дејство на хидроагрегати”, 5. Советување на МАКО СИГРЕ, Книга 2, Реф. С4-10R, Охрид, Р. Македонија, 7–9 октомври, 2007
3. **A. Илиев, К. Стојаноска, Д. Миноски:** Управување на ризикот во електроенергетскиот сектор, ЕНЕРГЕТИКА Vol. 61 & 62 2008
4. **E. Bekiri, A. Iliev:** “Optimization of Working Regime of Cascade Hydro Power Plants Vrutok and Raven”. International Symposium “Energetics 2008”, Book 1, p.p. 355-362, Ohrid, R.Macedonia, October 9-11, 2008.
5. **S. Nikolova, A. Iliev:** “Short term prediction of wind farm power production”. ICEST 2009, Veliko Tarnovo, Bulgaria, Volume 2, p.p. 351-354, June 25-27, 2009.

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. **A. Илиев (истражувач) и други (раководител Вангел Фуштиќ):** DYSIMAC–Dynamic Simulation of Macedonian Power System – DAAD Project with University Rostock, funded by German government and Pact of Stability
2. **A. Илиев (истражувач) и други (раководител Вангел Фуштиќ):** Определување на технолошките аспекти на ризикот во инвестиционите проекти на мали хидроцентрали – МОН на Р. Македонија 2003 - 2006
3. **A. Илиев (истражувач) и други (раководител Вангел Фуштиќ):** Развој на fuzzy-логички управувачи за хидроелектрични централи -МОН на Р. Македонија 2000 - 2003

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: 4



**Име и презиме:** д-р Билјана Јолевска-Тунеска

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса:** [biljanaj@feit.ukim.edu.mk](mailto:biljanaj@feit.ukim.edu.mk)

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** математика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2003	Универзитет во Нови Сад, ПМФ-Нови Сад, Србија
втор циклус студии	1999	ПМФ, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје
прв циклус студии	1995	ПМФ, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје

**Датум на последен избор:** 24.02.2010

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Применета апстрактна алгебра	Применета математика во ЕИТ
Стохастички диференцијални равенки	Применета математика во ЕИТ
Нумеричко решавање на СДР	Применета математика во ЕИТ
Моделирање со ДР и диференцијални равенки	Применета математика во ЕИТ
Математика	ИНФО на прв циклус студии
Математика 1	сите на прв циклус студии
Математика 2	сите на прв циклус студии

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. Jolevska-Tuneska B., Takači A.: Results on the commutative neutrix convolution product of distributions, Hacettepe journal of mathematics and statistics, Volume 37, Issue 2, (2008), 135-141.
2. Jolevska-Tuneska B., : "On the non-commutative neutrix product involving slowly varying functions", Novi Sad J. Math., Vol 38, No. 3, pp 105-112, 2008.
3. Emin Ozcag, Inci Ege, Hasmet Gursay and Jolevska-Tuneska Biljana: " On partial derivatives of the incomplete beta function", Applied Mathematical Letters, Volume 21 , Issue 7, Pages 675-681, doi:10.1016/j.aml.2007.07.020, 2008.
4. Emin Ozcag, Inci Ege, Hasmet Gursay and Jolevska-Tuneska Biljana: "On the non-commutative neutrix product of distributions", Abstract and Applied Analysis, Article ID 81907, 10 pages, doi: 10.1155/2007/81907, 2007
5. Jolevska-Tuneska Biljana, Arpad Takaci and Emin Ozcag: "On differential equations with non-standard coefficients", Applicable Analysis and Discrete Mathematics, 1 p.1-8, 2007.

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. Б. Јолевска-Тунеска (раководител) и други: "Неутрикс производи и конволуции на дистрибуции и нивни примени", меѓународен научно-истражувачки проект финансиран од МОН на Р. Македонија и ТУБИТАК - Турција, 2006 - 2008.
2. Б. Јолевска-Тунеска (истражувач) и други (раководител Н. Тунески): "Теорија и примена на еднолисните функции", меѓународен научно-истражувачки проект финансиран од МОН на Р. Македонија и ТУБИТАК - Турција, 2006 – 2008.
3. Б. Јолевска-Тунеска (раководител) и други: "Развој и имплементација на информатички систем за следење, визуелизација и анализа на податоци", развојно-истражувачки проект финансиран од МОН на РМ 2008-2009
4. Б. Јолевска-Тунеска (истражувач) и други (раководител Н. Тунески): "Геометриска теорија на функциите и нејзина примена", национален научно-истражувачки проект финансиран од МОН на Р. Македонија, 2001-2004.

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

<b>Име и презиме:</b>	<b>Билјана Начевска Настовска</b>	
<b>наставно-научно/научно звање:</b>	насловен доцент	
<b>електронска адреса:</b>	<a href="mailto:biljanan@feit.ukim.edu.mk">biljanan@feit.ukim.edu.mk</a>	
<b>Институција каде е вработен:</b>	<b>Факултет за електротехника и информациски технологии-Скопје</b>	
<b>Научна област:</b>	<b>математика</b>	
<b>Образование</b>	<b>Година</b>	<b>Институција</b>
докторат на науки	2009	Природно математички факултет-Скопје
втор циклус студии	2003	Природно математички факултет -Скопје
прв циклус студии	1998	Природно математички факултет -Скопје
<b>Датум на последен избор:</b>	2010	Факултет за електротехника и информациски технологии-Скопје
<b>Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии</b>		
<b>Назив на предметот:</b>	<b>Студиска програма:</b>	
<b>Селектирани научноистражувачки резултати (последни 5 години):</b>		
<b>I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)</b>		
1. B. Nacevska, D.S.Djordjevic -Outer generalized inverses in rings and related idempotents -Publ. Math. Debrecen 73/3-4 (2008), 309-316		
2. B. Nacevska- Iterative method for computing generalized inverses and splitting of operators- Appl. Math. Comp. 208, 1, (2009)- 186-188.		
3. B. Nacevska, D.S.Djordjevic-Inner generalized inverses with prescribed idempotents, прифатено за печатење во Communications in algebra		
4. /		
<b>II. Учество во научноистражувачки (национални / меѓународни) проекти (до 5 селектирани)</b>		
1. Математичка анализа со посебен осврт на операторско сметање и примена (2003-2006) (раководител проф. д-р Боро Пиперевски)		
2. Дистрибуции, трансформаци, мали бранови и нивна примена-(2001-2004) (раководител проф. д-р Анета Бучковска)		
3. Неутрикс производи и конволуци на дистрибуции и нивни примени-(2006-2009)меѓународен проект, (раководител проф. д-р Билјана Јолеска-Туневска)		
4. /		
5. /		
<b>III. Менторства</b>		
Ментор на докторски дисертации		
Ментор на магистерски трудови /		
/		

**Име и презиме:** д-р Борислав Поповски

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** borop@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** телекомуникации

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1996	Универзитет во Загреб, Хрватска, ФЕР
втор циклус студии	1993	Универзитет во Загреб, Хрватска, ФЕР
прв циклус студии	1987	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 27.09.2006

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Телекомуникациски софтвер	ТК на прв циклус студии
Телекомуникациски системи	ТК на прв циклус студии
Оптички мрежи	ТК на прв циклус студии
Радио и сателитски комуникации	ТК на прв циклус студии
Објетно ориентирано моделирање на ТК системи	ТК на прв циклус студии
Следна генерација оптички мрежи	КИТ и БМК на втор циклус студии
Менаџмент на мултимедиски мрежи и сервиси	КИТ и БМК на втор циклус студии

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. P. Latkoski, B. Popovski: "Analysis of IEEE 802.16e Contention-based Handover in Erroneous Channel", The 16th European Wireless Conference - EW 2010, (Invited Paper), Invited Session on "WiMAX: State of the Art and Future Perspectives", Lucca, Italy, April 12-15, 2010
2. P. Latkoski, B. Popovski: "Communication Protocol Engineering of Wireless Networks: Modeling and Optimization", ISBN-13: 978-3639193428, ISBN-10: 3639193423, VDM Verlag Dr. Müller, 2009.
3. P. Latkoski, B. Popovski: "Evaluation of Mobile WiMAX Handover Procedure", The 15th IEEE Mediterranean Electrotechnical Conference – MELECON 2010, Valletta, Malta, , April 26-28, 2010
4. P. Latkoski, B. Popovski: "Communication Protocol Engineering and Optimization of Network Entry Process in IEEE 802.16 Based Systems", IJMUE journal - International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering, Science & Engineering Research Support Center, Republic of Korea, Vol.4, No.2, April, 2009 (invited paper).
5. M. Porjazoski, B. Popovski: "Probability of Overload Occurrence in a Single Cell WCDMA System", International Conference on Wireless Information Networks and Systems ICETE-WINSYS 2006, Setubal, Portugal, August 7-10, 2006.

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. Б.Поповски (раководител) и други: "SEEREN2 - South-Eastern European Research and Education Network", Network Infrastructure Project, Financed by European Commission under the FP6-2004-Infrastructures, Contract No. 026748, 2005 - 2008
2. Б.Поповски (раководител) и други: "SEEFIRE – South-East Europe Fibre Infrastructure for Research and Education", Network Infrastructure Study, Financed by European Commission under the FP6-IST, Contract No. 15817, 2005 - 2006
3. Б.Поповски (раководител) и други: "Дигитален микробранов телекомуникациски систем за ЈП Македонска Радиодифузија", Студија, ЈП МРД, Скопје, Мај 2005
4. Б.Поповски (раководител) и други: "Универзитетска гигабитска метро-оптичка мрежа", Универзитет Св.Кирил и Методиј- Скопје, програма на Владата на Австрија, 2004 – 2005
5. Б.Поповски (раководител) и други: "SEEREN- South-Eastern European Research and Education Network", Network Infrastructure Project, Financed by European Commission under the FP5-IST, Contract No. IST-2001-38830, 2002 - 2004

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: 4

**Име и презиме:** д-р Боро Пиперевски

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** borom@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** математика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1984	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1979	Математички факултет - Скопје
прв циклус студии	1971	Природно-математички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 24.04.1996 (27.02.2002)

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Диференцијални равенки	Применета математика во областа на електротехника и информациски технологии
Парцијални диференцијални равенки	Применета математика во областа на електротехника и информациски технологии
Нумеричко решавање диференцијални равенки	Применета математика во областа на електротехника и информациски технологии
Линеарно и нелинеарно оптимизирање	Применета математика во областа на електротехника и информациски технологии
Линеарни трансформации	ИКИ+КСИА на прв циклус студии
Математика 1	сите на прв циклус студии
Математика 2	сите на прв циклус студии
Дискретна математика	ИКИ на прв циклус студии

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. В. Piperevski: " On a correlation between differential equations and their characteristic equations ", *Applicable Analysis and Discrete Mathematics*, Vol 1, No 1, (2007) 251-256, Special issue: Papers presented of the International mathematical conference Topics in Mthematical Analysis and Graph Theory (MAGT) , Belgrade, Serbia (A satellite meeting to ICM 2006)
2. Б. Пиперевски: "За диференцијалната равенка на Ламе" *Математички Билтен, Сојуз на Математичари на Р. Македонија, Скопје* книга 29 (2006), стр. 63-70
3. Б. Пиперевски., Е. Хаџиева: " За една корелација меѓу природата на решение на една класа диференцијални равенки од трет ред и корените на соодветната нејзина карактеристична равенка од трет степен, *Зборник на трудови од III конгрес на математичарите на Македонија* Струга (2005), стр. 405-410
4. В. Piperevski : " On a Class of Matrix Differential Equations with Polynomial Coefficients" , *International Conference Approximation & Computation (APP&COM 2008), Dedicated to 60th anniversary of Professor Gradimir V. Milovanovic, University of Nis, Faculty of Electronic Engineering, August 25-29, 2008, Nis, Serbia.* (во печат)
5. Б. Пиперевски : " За една класа матрични диференцијални равенки чие општо решение е полином", *Математички Билтен, Сојуз на Математичари на Р. Македонија, Скопје* книга 32 (2008), стр. 57-64

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. Б. Пиперевски (истражувач) и други (раководител Илија Шапкарев) "Прилог кон теоријата на диференцијалните, интегралните и диференцијалните равенки и нивна примена", 1988-1991
2. Б. Пиперевски (истражувач) и други (раководител Илија Шапкарев) "Математичка анализа и нејзина примена", 1994-1997
3. Б. Пиперевски (истражувач) и други (раководител Лилјана Стефановска) "Развивање на методи за решавање на математички проблеми во физиката и техничките науки", 2000-2003
4. Б. Пиперевски (истражувач) и други (раководител Анета Бучковска) "Дистрибуции, трансформации, мали бранови и нивна примена", 2001-2004
5. Б. Пиперевски (раководител) и други "Математичка анализа со посебен осврт на операторско сметање со примена", 2003-2006

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: 2 (два)

**Име и презиме:** д-р Вангел Фуштиќ

**наставно-научно/научно звање:** Редовен професор

**електронска адреса:** vfustic@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:** Факултет за електротехника и информациски технологии

**Научна област:** Електроенергетика, Проектен менаџмент

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1990	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1986	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1979	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 2005

#### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Проектирање на ЕЕ објекти	Електроенергетика и управување
Управување и контрола на ЕЕ објекти	Електроенергетика и управување
Мали хидроцентрали	Електроенергетика и управување
Напреден Проектен менаџмент	Проектен менаџмент – втор циклус
Менаџмент на ризик	Проектен менаџмент – втор циклус

#### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

##### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. Fustik, V., A. Sazdovski, N. Kiteva, Risk, evaluation of risk and decision techniques for small hydropower projects, IX World Renewable Energy Congress 2006, Florence, Italy.
2. N.Kiteva, S.Zajkova, V.Fustik, Sensitivity Analysis for Risk Assessment in Small Hydro Projects, Thematic Field: Renewable energy resources, International Symposium “Energetics 2008”, Ohrid, 2008.
3. N.K.Rogleva, V.Fustik: Hydrogeneretaor Risk Management Methodology, XI International Conference, ETAI, Ohrid, 2009.
4. N. K. Rogleva, V. Fustik: Calculation of Equipment Reliability and Availability in HPP, Mako-Cigre 6. Conference, Ohrid, 2009.
5. N. K. Rogleva, V. Fustik: Methods of Risk Calculation in Hydro Power Plants, Mako-Cigre 6. Conference, Ohrid, 2009.

##### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

6. Определување на технолошките аспекти на ризикот во инвестиционите проекти на малите хидроцентрали, В. Фуштиќ главен истражувач, Научно-истражувачки проект, Министерство за наука на РМ, 2006.
7. Project: Modelling and Simulation of the Macedonian Power Plants and Power System Operation for a New Technological and Market Environment, Prof. Fustik, Project Leader, DAAD - University of Rostock, 2001-2007.

##### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: 1

Ментор на одбранети магистерски трудови: 3

\*\*

**Име и презиме:** д-р Велимир Филипоски

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** velimirf@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електротехника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1995	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1988	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1981	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 2004

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

**Назив на предметот:**

**Студиска програма:**

Биоефекти на електричната енергија

Електрична енергија и животна средина

Електротермиска ефикасност

Електрична енергија и животна средина

Примена на микроконтролери

КИЕЕ на прв циклус студии

Електротермиски постројки

КИЕЕ на прв циклус студии

Рационално користење на електротермиски уреди

КИЕЕ на прв циклус студии

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. Mikolaj Kuzinovski , Neven Trajceviski , Velimir Filipovski , Mite Tomov , Piotr Cichosz: " MONITORING SYSTEM FOR AUTOMATION OF EXPERIMENTAL RESEARCHES IN CUTTING", Proceedings, Faculty of Mechanical Engineering, Skopje, 28, No. 2, pp. 41 - 58 (2009).
2. Kuzinovski M., Trajčevski N., Filiposki V., Cichosz P.: Developing a data acquisition system for force and temperature measurement in the cutting process by machining with turning, 8th International scientific conference, "New ways in manufacturing technologies 2006", 22-23.06.2006, Prešov, Slovak Republic, page 78-81
3. Kuzinovski Mikolaj, Trajčevski Neven, Filiposki Velimir, Cichosz Piotr: Computer aided system for investigation of cutting forces and temperature in turning, VIII Miedzynarodowa Konferencja Naukowa "Komputerowe Wspomaganie Prac Inzynierskich", NR-7-8, 21-24 czerwca 2006, Polanica Zdroj, page 10-14.
- 4.
- 5.

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. В. Филипоски (истражувач) и други (раководител Леонид Грчев): "SAFE EMF", FP6, INCO-CT-2007-043638, "Upgrading the research capacities for safety and health effects of human exposure to electromagnetic fields", 2007-2009
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Венцеслав Кафеџиски

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса:** kafedzi@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:** Факултет за електротехника и информациски технологии

**Научна област:** телекомуникации

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2000	Arizona State University - USA
втор циклус студии	1989	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1982	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 28.12.2005

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

#### Назив на предметот:

Напредни безжични комуникации	БМК/КИТ на втор циклус студии
Статистичко процесирање на сигналите	БМК/ДПС на втор циклус студии
ОФДМ: теорија и примена	БМК/КИТ на втор циклус студии
Теорија на информации	БМК/КИТ на втор циклус студии
Процесирање и пренос на мултимедиски сигнали	ТК на прв циклус студии
Процесирање на сигнали во телекомуникациите	ТК на прв циклус студии
Безжични комуникации	ТК на прв циклус студии
Дигитални телекомуникации 1	ТК на прв циклус студии
Основи на дигитални телекомуникации	ЕРПС на прв циклус студии

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. V. Kafedziski, "Asymptotic Performance Limit of Optimal Linear Coding", Proc. 8th International ITG Conference on Source and Channel Coding, January 2010, Siegen.
2. V. Kafedziski, "Ergodic Capacity of Frequency Selective Block Fading MIMO Channels", Proc. 8th International ITG Conference on Source and Channel Coding, January 2010, Siegen.
3. S. Pejovski, V. Kafedziski, "Video Transmission on Slowly Fading Channels using Diversity", Proceedings of 17th Telecommunications Forum, November 2009, Belgrade.
4. V. Kafedziski, "Next Generation Mobile Systems", invited paper, Proceedings of 16th Telecommunications Forum, November 2008, Belgrade.
5. V. Kafedziski, "Capacity of Frequency Selective Slowly Fading Channels with Correlated Coefficients", Proc. 7th International ITG Conference on Source and Channel Coding, January 2008, Ulm.

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. Учесник во проектот "Обезбедување на услови за надежна ad hoc комуникација во вонредни ситуации", научно-истражувачки проект финансиран од МОН на Република Македонија, 2006-2009.
2. Учесник во проектот "Моделирање и оптимизација на мултигигабитни оптички интерконекции", научно-истражувачки проект финансиран од МОН на Република Македонија, 2006-2009.
3. Учесник во проектот EU TEMPUS проектот CD\_JEP-41048-2006 DSPBLEND "Master studies in DSP based on Blended Learning Approach", 2007-2009.
4. Учесник во проектот "Систем за аквизиција, меморирање и управување со видео записи од флуороскопија", развојно-истражувачки проект финансиран од МОН на Република Македонија, 2005 – 2006.

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: 1

**Име и презиме:** д-р Верка Георгиева

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** vera@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област** физика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1999	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1991	Природно-математички факултет - Скопје
прв циклус студии	1979	Факултет за физика- Скопје

**Датум на последен избор:** 11.09.2009

#### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Искористување на сончевата енергија	Обновливи извори на енергија
Фотоволтаична конверзија	Обновливи извори на енергија
Физика 1	сите на прв циклус студии
Физика 2	сите на прв циклус студии

#### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

##### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. A. Tanusevski, V. Georgieva, Optical and electrical properties of nanocrystal zinc oxide films prepared by dc magnetron sputtering at different sputtering pressures, Applied surface science, in press
2. V. Georgieva, A. Tanusevski, "Characterization of p-Cu<sub>2</sub>O/n-ZnO heterojunction solar cells" 7<sup>th</sup> BPU General Conference, Alexandroupolis, Greece, 9-13 Sept 2009, American Institute of physics 978-0-7354-0740-4/09
3. V. Georgieva, L. Stojanovska-Georgievska, "Some advantages of heterojunction solar cells versus Schottky-barrier solar cells based on Cu<sub>2</sub>O", трудот е прифатен за печатење во Physica Macedonica 2009.
4. V. Georgieva, A. Tanusevski, M. Georgieva "Electrochemical deposited cuprous oxide and zinc oxide films for solar application", Proceedings of the 6<sup>th</sup> Mediterranean Conference and Exhibition on Power Generation, Transmission, distribution and Energy Conversion, Med Power 2008, November 2-5, 2008, Thessaloniki-Greece ISBN 978-960-98540-0-9
5. Tanusevski, V. Georgieva, "Optical and electrical properties of nanocrystal zinc oxide prepared by dc magnetron sputtering at different sputtering pressures", 5<sup>th</sup> International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies, 14-16 July 2008, Thessaloniki, Greece.

#### Учество во проекти

1. V. Georgieva, (participant), RISE- Renewables for Isolated Systems-Energy supply and waste water treatment FP6-509161, 2004- 2007 coordinator Technical University of Athens (ICCS/NTUA), 509161, 2004- 2007 coordinator , Technical University of Athens (ICCS/NTUA),
2. V. Georgieva, (participant), LPAMS-Low-price amorphous microcrystalline silicon solar cells, FP6-2002-INCO-MPC-1-2004-2007 coordinator Energy research Center of the Netherlands, ECN, домаќин координатор: MANU.
3. V. Georgieva, Електрични, фотоелектрични и оптички карактеристики на нано-кристални полупроводнички тенки филмови, бр. 05-2180/1, 2006-2009 (соработник -истражувач) МОН, Р. Македонија.

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема



**Име и презиме:** Весна Борозан

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса:** [vesna.borozan@feit.ukim.edu.mk](mailto:vesna.borozan@feit.ukim.edu.mk)

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** преносни електроенергетски системи

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1996	Универзитет во Белград – Белград – Р.Србија
втор циклус студии	1992	Електротехнички факултет – Скопје
прв циклус студии	1986	Електротехнички факултет – Скопје

**Датум на последен избор:** 2005

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Компјутерска анализа на стационарни режими во електроенергетски системи	ЕЕС
Пазари на електрична енергија	ЕЕС
Автоматизација и управување на електроенергетски системи	ЕЕС

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. V. Borozan, "Liberalization of the Macedonian Electricity Sector", Balkan Power Conference, Sofia, September 2005
2. A. Krkoleva, V. Borozan, "Estimation of Costs for Implementation of a PV System in an Isolated Region", Balkan Power Conference, Ohrid, June 2006
3. M. Atanasovski, V. Borozan: "New Method for Allocation of Losses in Distribution Systems with Dispersed Generation" Proceedings of papers XLI International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies, Sofia, Bulgaria, pp. 391-394, June 29 - July 1, 2006
4. A. Krkoleva, M. Kaykci, J. V. Milanovic, V. Borozan, "Characteristic responses of distribution network cell: the effect of cell structure and configuration", CIRED 2007, Vienna, May 21-24, 2007
5. A. Krkoleva, V. Taseska, N. Markovska, R. Taleski, V. Borozan, "Microgrids: Pilot Test Location in Macedonia", 5 <sup>th</sup> Dubrovnik Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems, Dubrovnik, Croatia, September 29 - October 3, 2009 – accepted for further journal publication

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. "Advanced Architectures and Control Concepts for More Microgrids (MORE MICROGRIDS)", New technologies for energy carriers - Electricity, STRP, January 2006-January 2009
2. "Renewables for Isolated Systems – Energy Supply and Waste Water Treatment (RISE)", Specific research and technological development programme "Integrating and strengthening the ERA", EC Contract No INCO-CT-2004-509161, November 2004 - November 2007
3. "Connection of Dispersed Generation to Electrical Grid", Project for the Ministry of Science, Republic of Macedonia Government, Skopje, Macedonia, July 2001 – June 2004
4. "Elements of Energy and Environment Strategy in Macedonia", World Bank Short-Term Technical Assistance, Skopje, MK, February - April 2002
5. "A Prototype Distribution Automation System", Project for Electric Systems Technology Institute, ABB Power T&D Company Inc., Raleigh, NC, USA, February - July 1997

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации:	-
Ментор на одбранети магистерски трудови:	2

**Име и презиме:** Д-р Владимир Димчев

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса:** vladim@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електротехника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2001	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1990	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1983	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 31.10.2007

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Теорија на мерна неодреденост	Метрологија и менаџмент на квалитет
Мерни системи во електроенергетика	Метрологија и менаџмент на квалитет
Компјутеризирани мерења и виртуелна инструментација	Метрологија и менаџмент на квалитет
Мерења во електроенергетика	ЕЕиУ, ЕЕС на прв циклус студии
Мерења во електротехника	ЕЕиУ, ЕЕС, ЕЕУ, КИЕЕ на прв циклус студии

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. V.Dimcev, K. Najdenkoski, V. Stoilkov, "Assesment of wind energy potential in the Republic of Macedonia", The International Conference in Renewable Energies and Power Quality, ICREPQ 2009, Valencia, Spain, April, 2009
2. V.Dimcev, Z. Kokolanski, C. Gavrovski, M. Srbnovska, "Virtual Instrument as a Tool for Teaching Power Quality", International Conference on Renewable Energies and Power Quality (ICREPQ'09), Valencia, Spain, April 2009
3. V.Dimcev, Z. Kokolanski, " Design and Validation Testing of Virtual Flicker Meters", Proceedings of the XV International Symposium on Power Electronics Ee2009, Novi Sad, Paper No. T6-1.4, pp. 1-5
4. В. Димчев, К. Најденкоски, В. Стоилков, Ж. Коколански, "Сценарио за можно производство на електрична енергија од ветерни централи во РМ", Мако-Цигре 2009, 6 Советување, Охрид 4-6 октомври, 2009.
5. V. Dimcev, K. Najdenkoski, V. Stoilkov: "Exploration of Wind Energy Potential in Republic of Macedonia", 6<sup>th</sup> Balkan Power Conference, Ohrid, 2006

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. В. Димчев (координатор): EU Tempus CD\_JEP-19010-2004 "Introducing Two-Tier Studies in the Field of Metrology", 2005-2008
2. В. Димчев (раководител): "Establishing Wind Data Base in Macedonia "- "Sustainable Energy Project" – GEF Trust Fund TF057107 with Energy Agency of Macedonia, 2008
3. В. Димчев (раководител): "Monitoring Program of Macedonian Wind Resources"-funded by Norwegian Ministry of Foreign Affairs, Norway-Macedonia bilateral program, 2005-2007
4. В. Димчев (раководител): "Wind Energy Production on Selected Locations – Feasibility Study"-funded by Norwegian Ministry of Foreign Affairs, Norway-Macedonia bilateral program, 2007-2009
5. В. Димчев (раководител) и други: "Развој на инверзниот U-I метод за мерење на параметрите на заземјувачките системи", национален научноистражувачки проект, (шифра на проектот: 40111501/0), 2002-2005.

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Владимир Трајковиќ

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса:** trvlado@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:** Факултет за електротехника и информациски технологии

**Научна област:** технички науки (компјутерска техника и информатика)

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2003	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1997	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1994	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** ноември 2008

#### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Колаборативни компјутерски системи	Интелигентни информациона системи
Мобилни и веб сервиси	Интелигентни информациона системи
Примена на напредни технологии во бизнис апликации	Проектен Менаџмент
Мобилни информациона системи	Информатика и компјутерско инженерство
Дистрибуирани компјутерски системи	Информатика и компјутерско инженерство
Проектирање на вградливи компјутерски компоненти	Информатика и компјутерско инженерство
Експертни системи	Професионални студии по информатика
Алгоритми и структури на податоци	Информатика и компјутерско инженерство

#### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

##### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. Danco Davcev, Vladimir Trajkovik, Sladjana Gligorovska, Mobile Virtual Blackboard as Multimodal User Interface, chapter in book "Multimodal Human Computer Interaction and Pervasive Services" edited by Dr. Grifoni, published by Information Science Reference (USA), ISBN: 978-1-60566-386-9, 2009
2. Biljana Stojkoska, Danco Davcev, Trajkovik Vladimir, "N-Queens based Algorithm for Moving Object Detection in Distributed Wireless Sensor Networks", in Journal of Computing and Information Technology (CIT), Vol. 16, no 4, ISSN: 1330-1136, pp.325-332, December 2008
3. Vladimir Trajkovik, Slagana Gligorovska and Danco Davcev, "Mobile Virtual Blackboard", IADIS International Journal on Computer Science and Information System, Voume Volume II, Number 2, ISSN: 1646-3692, pp.83-98, October 2007
4. Blerim Mustafa, Vladimir Trajkovik, Danco Davcev, "Missing Data Correction In Still Images Using Multi-Resolution Analysis" In Journal of Computing and Information Technology (CIT), Vol 15, No 1, ISSN: 1330-1136, pp. 1-5, March 2007
5. Vladimir Trajkovik, Enrica Caporali, "Video Conferencing as an Engineering Education System", in proc of the SEFI 2009 annual conference", Rotterdam, Netherlands, July 2009,

##### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. В.Трајковиќ (национален координатор) и други, Tempus Project 144650-TEMPUS-2008-IT-JPGR, Video Conferencing Educational Services, 2009/2012
2. В. Трајковиќ (раководител) и други, Realization of Portal based Project Management Systems, Financed by Ministry of Education of R.Macedonia and Aspekt - Skopje, 2009
3. В. Трајковиќ (раководител) и други, Integration of Mobile Services in Information Portals in R.Macedonia, Financed by Ministry of Education of R.Macedonia and EuroNetCom - Skopje, 2008
4. В.Трајковиќ (истражувач) и други (раководител Сашо Јоксимовски): FP6 Specific Support Action project, SCORE – Strengthening the Strategic Co-Operation between the EU and Western Balkan Region in the field of ICT Research, 2007/2009
5. В.Трајковиќ (истражувач) и други (раководител Сашо Јоксимовски), Tempus project CD JEP-40093-2005 "MEMFES" - Development of Postgraduate studies in e-business, 2006/2009

##### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Властимир Гламочанин

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** vlasto@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електроенергетика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1991	Електротехнички факултет – Загреб, Хрватска
втор циклус студии	1981	Електротехнички факултет – Загреб, Хрватска
прв циклус студии	1974	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 2006

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Дистрибутивни системи	ЕЕС
Компјутерски поддржано проектирање на електрични инсталации	ЕЕС
Технички системи на управување	ЕЕС
Планирање на ЕЕС	ЕЕС
НН електрични инсталации и осветление	ЕЕУ, КИЕЕ
Развој на интелигентни мрежи	Интелигентни енергетски мрежи
Симулатор на пазар на електрична енергија	Интелигентни енергетски мрежи

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. В. Гламочанин, М. Кацарска, С. Велева, С. Чундева: "Интелигентни енергетски мрежи", Енергетика, ISSN 1409-6048 Vol. 18, No. 71, pp. 27-30, 2009
2. Sanja Veleva, Vlastimir Glamocanin: "Key challenges for implementation of ICT in SmartGrids", 6. Советување МАКО ЦИГРЕ, Охрид, 4-6 октомври 2009
3. М. Кацарска, С. Велева, В. Glamocanin: "Industrial Energy Management System", Proc. of 6th Mediterranean Conference and Exhibition on Power Generation, Transmission, Distribution and Energy Conversion, MedPower 2008, paper MED08/144, Thessaloniki, Greece, November 2008
4. V. Glamocanin, S. Velickovic, S. Veleva: "RES Promotion Mechanisms in Macedonia", 13th IEEE Mediterranean Electrotechnical Conference (MELECON 2006), Torremolinos, Málaga (Spain), May 16-19, 2006
5. М. Кацарска, С. Delovski, V. Glamocanin, S. Veleva: "Monitoring, Control and Optimizing Functions for Industrial Power Users", ВРС06, Охрид, 2006

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. Властимир Гламочанин (MON-expert): SmartGrids ERA-NET Project number 219343, Seventh Framework Programme, 2008-2012
2. Властимир Гламочанин (раководител): "South East Europe Continuing Education Network"- SEECEN, TEMPUS CD\_JEP 41154-2006 (AL,BA,MK,RS), 2007-2009
3. Властимир Гламочанин (раководител): "Program for Realization of the Component III (Energy Efficiency) of the Project Efficient Energy Distribution", 2005-2007
4. Властимир Гламочанин (раководител): "TRABOREMA", FP6, INCO-CT-2004-509177, "Concepts for integrated trans-boundary water management and sustainable socio-economic development in the cross-border region of Albania, Former Yugoslav Republic of Macedonia (FYROM) and Greece", 2004-2007
5. Властимир Гламочанин (раководител): "VBPC RES", FP6, INCO-CT-2004-509205, "Virtual Balkan Power Centre for Advance of Renewable Energy Sources in Western Balkans", 2004-2007

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Влатко Стоилков

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса:** stoilkov@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** Електрични машини, трансформатори и апарати

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2001	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
Магистер на техн. науки	1993	Електротехнички факултет - Скопје
Дипл. ел. инженер	1986	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 25.09.2007

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Нисконапонски апарати	Електроенергетски уреди (I циклус)
Испитување на електрични машини, трансформатори и апарати	Електроенергетски уреди (I циклус)
Ветрогенератори	Електроенергетски уреди (I циклус)
ЕЕУ за специјална намена	Електроенергетски уреди (I циклус)
Несиметрични режими и преодни процеси во ЕМТА	Електроенергетски уреди (I циклус)
Дигитална расклопна техника	Електрични машини и автоматизација (II циклус)
Основи на ветрогенераторски системи	Обновливи извори на енергија, (II циклус) Електрични машини и автоматизација (II циклус)
Електрични машини во ветрогенераторски системи	Обновливи извори на енергија, (II циклус), Електрични машини и автоматизација (II циклус)

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. В. Стоилков, В. Димчев, К. Најденкоски, Г. Цветковски: Регулација на моќноста на ветрогенераторските системи, V-то Советување на МАКО CIGRE, 7-9.X.2007, Охрид, Македонија
2. V. Stoilkov, M. Cundev: Dynamic Modeling of Linear Actuators using 3D Finite Elements Method, 14<sup>th</sup> International Symposium on Electrical Engineering Symposium, Sibenik, Croatia, 3-5.05.2007
3. V. Stoilkov, M. Cundev, K. Najdenkoski, V. Dimcev: Optimal Design Aspects of Directly Driven Generators for Wind Turbines, 14<sup>th</sup> International Symposium on Electrical Engineering Symposium, Sibenik, Croatia, 3-5.05.2007
4. V. Stoilkov, M. Cundev: GA Optimisaton Techniques for Design of Low Voltage Modular Contactors, 12<sup>th</sup> International Symposium on Electrical Installations, Sibenik, Croatia, 5-7.05.2006
5. V. Stoilkov, M. Cundev: Electro-Magneto-Mechanical Dynamic Analysis of Low Voltage Linear Contactors-1<sup>st</sup> Macedonian-Polish Symposium on Applied Electromagnetics, Ohrid, Macedonia, 2006, trudot e recenziran i objaven vo Przegląd Electrotehniczni, Warsaw, Poland;

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. Renewables for isolated systems – energy supply and waste water treatment, *Contract ENK5-CT2001-00522*, FP6 common project, ref.# 509161; NTUA Athens, Greece, ICEIM-MANU, Macedonia, UKIM, Bioengineering, Macedonia, ESM Macedonia, ULJ, Ljubljana, Slovenia, UMIST-Manchester, UK, INESC Porto, Portugal, UB, Belgrade, Serbia and Montenegro, IRB, ARMINES, UT Tuzla, BiH, 2004-2006.
2. В. Стоилков и др.: Рационално искористување на електричната енергија со примена на интелигентна е-бус технологија во деловно-индустриски објекти, развојно-истражувачки проект, Скопје, 2007
3. Restructuring and Up-dating Power Electrical Engineering Study, TEMPUS CD\_JEP-17016-2002, with included institutions: NTUA Athens, Greece, FEE, Skopje, Macedonia, HUT – Helsinki, Finland, UV - Vigo, Spain, Ecole Superieure d'Electricite, Universites Paris 6 et 11 – France, LJMU – Liverpool, UK, Strathclyde University, Glasgow, Scotland, United Kingdom, 2004-2007
4. Monitoring Program of Macedonian Wind Resources – Project funded by Norwegian Ministry of Foreign Affairs – Contract agreement between Nord Trondelag Elektrisitetsverk and Electrotechnical faculty, November, 2005
5. М.Чундев, Л.Петковска, В.Стоилков, Г.Цветковски: Истражување на динамичките процеси во нисконапонските линеарни актуатори, научно-истражувачки проект, поддржан од Министерството за наука на Република Македонија, Скопје, 2001 -2004.

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Гога Цветковски

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса:** gogacvet@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електротехника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2001	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1994	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1992	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 26.09.2007

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Специјални електрични машини	Електрични машини и автоматизација
Моделирање и компјутерска анализа на ел. машини	Електрични машини и автоматизација
Микромашини	Електроенергетски уреди
Енергетски преобразувачи 1	Електроенергетски уреди
Динамика и моделирање на електрични машини	Електроенергетски уреди

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

- G. Cvetkovski, L. Petkovska, **Performance Improvement of PM Synchronous Motor by Using Soft Magnetic Composite Material**, *Journal IEEE Transactions on Magnetics*, Vol. 44, Issue 11, Part 2, pp. 3812-3815, Nov. 2008.
- G. Cvetkovski, L. Petkovska, S. Gair: **Combined Electromagnetic And Thermal Analysis Of Permanent Magnet Disc Motor**, *Studies on Computational Intelligence Vol. 119, Intelligent Computer Techniques in Applied Electromagnetics*, Springer, pp. 259-268, 2008.
- G. Cvetkovski, L. Petkovska: **Comparative Analysis of Radial and Axial Field Permanent Magnet Motor**, *Przeglad Elektrotechniczny-Organ Stowarzyszenia Elektrykow Polskich, SIGMA-NOT-Wydawnictwo Czasopism Ksiasek Technicznych*, R. 84, NR 12/2008, p.p. 151-154, December 2008.
- G. Cvetkovski, L. Petkovska: **Efficiency Maximisation in Structural Design Optimisation of Permanent Magnet Synchronous Motor**, *Proceedings of the 18<sup>th</sup> International Conference on Electrical Machines-ICEM-2008 on CD*, pp. 1-6, Vilamoura, Portugal, 6-9. September 2008.
- G. Cvetkovski.: **GA Based Torque Optimisation of Permanent Magnet Disc Motor**, *Przeglad Elektrotechniczny-Organ Stowarzyszenia Elektrykow Polskich, SIGMA-NOT-Wydawnictwo Czasopism Ksiasek Technicznych*, R. 83, NR 7-8/2007, p.p. 100-103, July-August 2007.

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

- Гога Цветковски ( главен истражувач), Лидија Петковска, Влатко Стоилков, Крсте Најденкоски, Златко Колонцовски, Василија Шарац, Михаил Дигаловски, et al., **Истражување и примена на современи методи за компјутерски поддржана анализа на електричните машини**, Научно-истражувачки проект финансиран од МОН на РМ за периодот од 1.07. 2006 до 30.06. 2009 година, УКИМ-Скопје, ФЕИТ, Завршен елаборат, стр. 465, септември 2009.
- Л. Петковска (главен истражувач), Г. Цветковски (истражувач), К. Најденкоски, З. Колонцовски, **Примена на методот на конечни елементи МКЕ при проектирање и анализа на електрични машини**, двогодишна Македонско-Словенечка билатерална соработка, Финансиран од МОН, февруари 2006 - февруари 2008 година, стр. 324, Универзитет Св. Кирил и Методиј-Скопје, Скопје, 2008.
- Лидија Петковска (координатор), Г. Цветковски (секретар), **Преструктурирање и осовременување на студиите на насоката Применета електротехника и автоматизација**, ТЕМПУС проектот CD\_JEP\_17016-2002, финансиран од ЕУ, 2003-2007
- Л. Петковска (главен истражувач), Г. Цветковски (истражувач), В. Стоилков: **Развој на нов тип мотор СМП-25/ПМ со примена на магнетни композити и нова технологија на производство**, едногодишен развојно-истражувачки проект, финансиран од МОН на Р.М., Скопје, 1.XI. 2005 - 31.X. 2006, стр. 84, декември 2006, УКИМ-Скопје, ЕТФ-Скопје.
- Л. Петковска (главен истражувач), М. Чундев, Г. Цветковски (истражувач), В. Стоилков, С. Чундева, В. Шарац: **Истражување на стохастичките методи и развој на генетски алгоритам за оптимално проектирање на електрични машини**, трогодишен научно-истражувачки проект финансиран од Министерството за образование и наука на Р.М., 2000-2003, стр. 249, Универзитет Св. Кирил и Методиј-Скопје, ЕТФ-Скопје, Скопје.

#### III. Менторства

**Ментор на одбранети докторски дисертации:** нема

**Ментор на одбранети магистерски трудови:** нема

**Име и презиме:** д-р Горан Рафајловски

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса:** goran@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** Електроенергетски Уреди

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1996	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1991	Електротехнички факултет - Загреб
прв циклус студии	1987	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 2007 година

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Електроенергетски Уреди	ЕРПС, КСИА на прв циклус студии
Енергетски Преобразувачи	КИЕЕ на прв циклус студии
Машини за ЕС и трансформатори	ЕЕиУ на прв циклус студии
Дигитално управување на ел. машини	ЕЕУ на прв циклус студии
Векторско Управување на МНС	ИЕЕА,ЕРПС, ЕЕ, втор циклус студии

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. Goran Rafajlovski, Emil Ratz: Modeling Analysis and Simulation of Motor Parameter Variation in Vector Controlled Electrical Drives, IEEE PESC, 28 ANNUAL POWER ELECTRONICS SPECIALIST CONFERENCE, St.Luis, South Carolina, USA, Juni 1997
2. Krste Najdenkoski, Goran Rafajlovski, Jordan Shikoski: Thermal Aging of Distribution Transformer According to IEEE and IEC Standards, Published in Magazine Advances in Electrical and Computer Engineering, Volume6(13), Number 2(26), ISSN 1582-7445, 2006
3. Goran Rafajlovski, Krste Najdenkoski: Energy Efficiency in Vector Controlled Variable Speed Drives (VSD), published in Monthly scientific and technical magazine Elektrotehnika & Elektronika, Vol. 45. No 2-3/2008 ISSN 0861-4717
4. Goran Rafajlovski, Krste Najdenkoski: Modelling of Circuit Parameter Variation in Vector Controlled Induction Motor Drives, OPTIM`06, 10-th International Conference on Optimization of Electrical and Electronic Equipments, Romania, Brasov, 2006
5. Goran Rafajlovski: Mazedonien: Potenziale zur Erhöhung der Energieeffizienz und den Einsatz erneuerbarer Energien, Südosteuropa Mitteilungen, 03-04/Jahrgang 2009, s.111-121, [www.suedosteuropa-gesellschaft.com/](http://www.suedosteuropa-gesellschaft.com/)

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. Љубомир Николовски, Горан Рафајловски: "Квалифиетит на електрична енергија", научноистражувачкиот проект финансиран од Volkswagen Stiftung и Министерство за образование и наука Скопје, Република Македонија, 1.VII 1997 до 30.VI 2000.
2. Горан Рафајловски, Крсте Најденковски, Кочо Анѓушев: "Микропроцесорски базиран мониторинг систем за трансформатори за нивно оптимално искористување и намалување на максималната погрешност на електрична енергија", развоен проект, софинансиран од Министерството за образование и наука на Р. Македонија за 2007 година.

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Гоце Арсов

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** g.arsov@ieee.org

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електроника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1992	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1983	Електротехнички факултет - Белград, Србија
прв циклус студии	1970	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** \_\_. \_\_. 2003

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Линеарна електроника	ЕРПС
Интегрирани Склопови	ЕРПС
Енергетска електроника	ЕРПС
РФ и микробранова електроника	ЕРПС
Проектирање енергетски конвертори	ЕРПС
Енергетски електронски компоненти и преобразувачи	Енергетска електроника
Методи на симулација во енергетската електроника	Енергетска електроника

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. M. Nedjalkov, D. Vasilevska, I. Dimov, G. Arsov: " *Mixed Initial-Boundary Value Problem in Particle Modeling of Microelectronic Devices*, ", Monte Carlo Methods and Applications 13, 4, (2007), 299-331.
2. G. L. Arsov, G. Georgievski: " *Preliminary design of a pem fuel cell simulator based on digitally controlled dc-dc buck converter*", *Electronics*, Vol. 13, No. 1, June 2009, pp 3-10
3. Georgi Georgievski, Goce L. Arsov: " *Design of a pem fuel cell simulator based on dc-dc buck converter*" 15th International Symposium on Power Electronics - Ee2009, Novi Sad, Oct. 28th – 30th, 2009, CD ROM
4. G. Arsov, S. Mircevski: " *The Sixth Decade of the Thyristor*", 15th International Symposium on Power Electronics - Ee2009, Novi Sad, Oct. 28th – 30th, 2009, CD ROM, Invited Paper
5. Arsov, G.L, " *Improved Parametric PSpice Model of a PEM Fuel Cell*" *Proc. 11th International Conference on Optimization of Electrical and Electronic Equipment, 2008. OPTIM 2008. Brasov, Romania, 22-24 May 2008*, pp 203 – 208

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. проф. д-р Гоце Арсов (истражувач) (Раководител д-р Гоце Шутиноски), *Ретинотропно процесирање на визуелни информации: имплементација на динамички невроморфни мрежи за просторно-временско процесирање статистички сигнали*, МОН (2003-2005)
2. проф. д-р Гоце Арсов (главен истражувач) - *Софтверско-хардверско моделирање и симулација на уреди за напојување базирани на горивни ќелии*, МОН (2006-2009)
3. FP 6 - *Reinforcement of the Center for Integrated Microsystems and Components* - проф. д-р Гоце Арсов (координатор од ФЕИТ) (Раководител проф. д-р Лилјана Живанов - ФТН, Нови Сад - Србија)
4. ASO Project No. K-04-2008 " *Grid Infrastructure and Networking with Kosovo* ", координатор за ФЕИТ проф. д-р Гоце Арсов (2008-2009), Раководител Др. Јохан Червенка, ТУ Виена

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: 1

Ментор на одбранети магистерски трудови: 1



**Име и презиме:** д-р Данчо Давчев

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** etfdav@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** компјутерски науки

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1981	Универзитет во Белград, Електрот. фак. - Србија
втор циклус студии	1975	Универзитет во Парис - Франција
прв циклус студии	1972	Универзитет во Белград, Електрот. фак. – Србија

**Датум на последен избор:** 08.07.1998 (реизбор во редовен професор)

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Бази на податоци	Информатика и компјутерско инжењерство
Мултимедиски системи	Информатика и компјутерско инжењерство
Анализа и дизајн на информациона системи	Интелигентни информациона системи
Содржинско – базирано индексирање и пребарување	Содржинско – базирано пребарување
Архитектури на БП за неструктурирани податоци	Содржинско – базирано пребарување
Напредни мултимедиски системи	Содржинско – базирано пребарување
Интелигентни кориснички интерфејси	Содржинско – базирано пребарување
Менаџмент на информац. системи	Менаџмент
Анализа на потребите за екосистем информатика	Екоинформатика

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. Georgina Mirceva and Danco Davcev, HMM based approach for classifying protein structures, *International Journal of Bio-Science and Bio- Technology*, Vol. 1, No. 1, December, 37-46, ISSN: 1976 – 118X, 2009
2. S. Celakovski and D.Davcev, Multiplatform Real- Time Rendering of MPEG- 4 3D Scenes with Microsoft XNA, ICT Innovations 2009, **Springer- Verlag** Berlin, Heidelberg, (Eds. D.Davcev and Jorge Marx Gomez), ISBN 978-3-642-10780-1, pp. 337- 344, 2010
3. B. Stojkoska, I. Ivanoska and D. Davcev, Wireless Sensor Networks Localization Methods: Multidimensional Scaling vs. Semidefinite Programming Approach, ICT Innovations 2009, **Springer- Verlag** Berlin, Heidelberg, (Eds. D.Davcev and Jorge Marx Gomez), ISBN 978-3-642-10780-1, pp. 145- 155, 2010
4. Biljana Stojkoska, Danco Davcev, Trajkovic Vladimir, “N-Queens based Algorithm for Moving Object Detection in Distributed Wireless Sensor Networks”, **Journal of Computing and Information Technology (CIT)**, vol. 16, no 4, 325 – 332, 2008
5. B. Stojkoska, D.Davcev , Cluster-based MDS for Nodes Localization in Wireless Sensor, Networks with Irregular Topologies, Fifth IEEE/ACM International Conference on Soft Computing as Transdisciplinary Science and Technology (CSTST’08), Oct. 28 - 31, University of Cergy-Pontoise, France, 384-389, 2008

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. D.Davcev, PI from Faculty of Electrical Engineering in TEMPUS MEMFES project CD\_JEP-40093-2005, Master of E-business Management at the Faculty of Economics in Skopje -Coordinator, (with partners from Holland, Belgium, France), 2006-2009
2. D.Davcev, PI from Faculty of Electrical Engineering (Faculty of Mechanics –coordinator) in TEMPUS DEREK project JEP-19028-2004, Development of Environmental and Resources Engineering Curriculum, (with partners from Germany - Bochum, Austria - Vienna, Italy - Florence, Greece- Thessaloniki), 2005-2008
3. D.Davcev (PI) et al., Wavelet based indexing and retrieval of 3D objects, Macedonian-France Joint Project, financially supported by the French Ministry of Science and Ministry of Education and Science of R.Macedonia, 2006-2008
4. D.Davcev (PI from Macedonia), et al., Bioengineering research and education, Joint project between Italy and Balkans Region Countries, financially supported by the Ministry of Science of Italy, 2005-2006
5. D.Davcev (PI) et al., 3D Content Generation and Presentation in MPEG4, Macedonian-France Joint Project, financially supported by the French Ministry of Science and Ministry of Education and Science of R.Macedonia, 2004-2006

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: најмалку 6

Ментор на одбранети магистерски трудови: најмалку 20

**Име и презиме:** д-р Дејан Ѓорѓевиќ

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса:** dejan@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** компјутерска техника и информатика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2004	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1997	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1992	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 01.07.2009

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Напредно софтверско инженерство	Софтверско инженерство, Компјутерски мрежи и е-Технологи, Интелигентни информациски системи (втор циклус студии)
Шаблони за дизајн на софтвер	Софтверско инженерство, Компјутерски мрежи и е-Технологи, Интелигентни информациски системи (втор циклус студии)
Истражувачки методи и техники на пишување	Софтверско инженерство, Компјутерски мрежи и е-Технологи, Интелигентни информациски системи, Содржински базирано пребарување, Систем во чип (втор циклус студии)
Софтверски архитектури	Софтверско инженерство, Интелигентни информациски системи (втор циклус студии)
Напредни WEB технологии	Софтверско инженерство, Компјутерски мрежи и е-Технологи, Интелигентни информациски системи, Содржински базирано пребарување (втор циклус студии)
Препознавање на облици	Софтверско инженерство, Интелигентни информациски системи (втор циклус студии)
Софтверско инженерство и проектен менаџмент	Проектен менаџмент
Софтверско инженерство	ИКИ и ИНФО на прв циклус студии
Визуелно програмирање	ИКИ и ИНФО на прв циклус студии
Вовед во интернет	ИНФО на прв циклус студии
Објектно-ориентирано програмирање	сите на прв циклус студии
Структурирано програмирање	сите на прв циклус студии

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. Madzarov G., Gjorgjevikj D., Chorbev I., "A Multi-class SVM Classifier Utilizing Binary Decision Tree", *Informatica*, Vol. 33, No. 1, pp. 233-242, May 2009.
2. Madzarov G., Gjorgjevikj D., Chorbev I., "Multi-Class Classification Using Support Vector Machines In Decision Tree Architecture", *Proceedings of EUROCON 2009*, pp. 306-313, Saint-Petersburg, Russia, May, 2009.
3. Ikonovska E., Gorgevik D., Loskovska S., "Using Data Mining Technique for Coefficients Tuning of an Adaptive Tabu Search", *Proceedings of EUROCON 2007*, pp. 706-713, Warsaw, Poland, 2006.
4. Gorgevik D., Cakmakov D., "Partitioning of the Feature Set for Classifier Cooperations", *ИНЖЕНЕРСТВО - Journal of the Engineering Creation and Technology*, pp. 27-36, UDC 32, year 2006, ISSN 1409-5564.
5. Дејан Ѓорѓевиќ, Душан Чакмаков, *Комбинирање на класификатори за препознавање на примероци*, Машински факултет - Скопје, ISBN 9989-2131-8-6, 2006.

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. Дејан Ѓорѓевиќ (истражувач) и други, (раководител: Душан Чакмаков): „Комбинирање и оптимизирање на класификатори за препознавање облици“, развојно-истражувачки проект од средства за технолошки развој финансиран од Министерството за наука на Република Македонија, 2001-2004
2. Дејан Ѓорѓевиќ (истражувач) и други, (раководител Сузана Лошковска): „Ефикасни интерактивни кориснички интерфејси за визуелизација и следење на процеси во медицинската практика“, научноистражувачки проект финансиран од Министерството за наука на Република Македонија, 2001-2004.
3. Дејан Ѓорѓевиќ (истражувач) и други, (раководител Данчо Давчев): "Wireless Campus for Strengthening of Student Services", TEMPUS UM JEP 17045-2003, 2003-2004.

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: 2 (два)

**Име и презиме:** д-р Димитар Димитров

**наставно-научно/научно звање:** насловен доцент

**електронска адреса:** ddimitar@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електротехника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2009	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1997	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1993	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 17.08.2010

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

**Назив на предметот:**

**Студиска програма:**

Акумулирање на електрична енергија

Соларна технологија

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. Д. Димитров: "Испитување на струјно напонските карактеристики на фотоволтаичен генератор при функционирање во реални услови", бто советување на МАКОСИГРЕ, CD-ROM, С6-5R-МК, Охрид, октомври, 2009.
2. D. Dimitrov, Z. Andonov: "Determination of Genetic Parameters for Optimization of the Hybrid PV-Diesel Systems with Genetic Algorithms", 6th Mediterranean Conference and Exhibition on Power Generation, Transmission, Distribution and Energy Conversion – MEDPOWER'08, Conference Proceedings CD-ROM, MED08-152, Solun, Greece, 2 – 5 November, 2008.
3. Д. Димитров: "Споредба на перформансите на три типа системи за автономно снабдување со електрична енергија", 5то советување на МАКОСИГРЕ, Зборник на трудови, С6-11R, Охрид, октомври, 2007.

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

не учествувал во последните 5 години

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Димитар Ташковски

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса:** dtaskov@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електротехника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2004	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1998	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1994	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 19.08.2009

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Банки на филтри и вејвлети	Дигитално процесирање на сигнали, втор циклус
Водено означување и стеганографија	Дигитално процесирање на сигнали, втор циклус
Електрични кола 1	ЕЕУ, прв циклус студии
Електрични кола 2	ЕЕУ, прв циклус студии
Електрични кола	ЕЕиУ, прв циклус студии
Теорија на енергетски електрични кола	ЕЕС, прв циклус студии
Електрични кола и сигнали	КИЕЕ, прв циклус студии

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. V. Kitanovski, D. Taskovski, S. Bogdanova – "Application for Real-Time TV Commercial Monitoring Based on Robust Visual Hashing, *17th Int. Conference on Systems, Signals, and Image Processing IWSSIP 2010*, June 17 – June 19, 2010, Rio de Janeiro, Brazil
2. V. Kitanovski, M. Bogdanov, D. Taskovski – "Lossless Image Compression Using Adaptive Lifting Scheme Based on Minimum Entropy Criterion", *IEEE/SP 15th Workshop on Statistical Signal Processing SSP 2009*, Aug 31 – Sep 03, 2009, Cardiff, Wales, UK
3. D. Taskovski, V. Kitanovski, S. Bogdanova - "Web Based Tools for Signals and Systems Course", *International Journal of Online Engineering*, pp. 30-33, vol. 5, No. 2, 2009
4. V. Kitanovski, D. Taskovski, L. Panovski, - "Multi-scale Edge Detection Using Undecimated Wavelet Transform" *IEEE International Symposium on Signal Processing and Information Technology ISSPIT 2008*, 16-19 Dec, Sarajevo, BiH
5. V. Kitanovski, D. Taskovski, S. Bogdanova, - "Combined Hashing/Watermarking Method for Image Authentication", *International Journal of Signal Processing*, Vol 3, No.3, pp. 223-229, 2006

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. Д.Ташковски (раководител) и други: "Algorithms for intelligent video security systems applicable on modern digital media processors, bilateral project between Macedonia and Slovenia", 2007-2008
2. Д.Ташковски (истражувач) и други (раководител Софија Богданова): DSPBLEND: "Master studies in DSP based on blended learning approach, Tempus JEP project, 2007-2009
3. Д.Ташковски (раководител) и други: COSUCOLA "Computer supported collaborative learning", Tempus SCM project, 2006-2007
4. Д.Ташковски (истражувач) и други (раководител Софија Богданова): NEWEBTOOLS: "Initiation of Bleded Learning System, Tempus SCM project", 2005-2006

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Димитар Трајанов

**наставно-научно/научно звање:** доцент

**електронска адреса:** mite@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** Информатика и компјутерско инженерство

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2006	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1998	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1996	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 30.02.2006

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Е-Бизнис	Компјутерски мрежи и е-технологии
Менаџмент на ICT проекти и CASE методологии	Компјутерски мрежи и е-технологии
Веб сервиси и XML	Компјутерски мрежи и е-технологии
е-Маркетинг	Компјутерски мрежи и е-технологии
Развој на софтвер за вградливи системи	Систем во чип
Дизајнирање дигитални системи со HDL	Систем во чип
Мрежно програмирање	ИКИ на прв циклус студии
Веб базирани системи	ИКИ на прв циклус студии
Системски софтвер	ИКИ на прв циклус студии
Електронска и мобилна комерција	ИКИ на прв циклус студии
Јавни мобилни мрежи	ИКИ на прв циклус студии

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. Ljupco Kocarev, Nikola Zlatanov, Dimitar Trajanov, Vulnerability of networks of interacting Markov chains, Philosophical Transactions A of the Royal Society, 13 May 2010 vol. 368 no. 1918 2205-2219, 2010
2. Sonja Filiposka, Dimitar Trajanov and Marija Vuckovik. Performances of Clustered Ad Hoc Networks on 3D Terrains, SIMUTools'09, Rome, Mart 2009,
3. Sonja Filiposka, Dimitar Trajanov, Aksenti Grnarov, Performance analysis of scale-free communities in ad hoc networks, Wireless VITAE'09, Aalborg, Denmark, May, 2009
4. Mishkovski Igor, Sonja Filiposka, Sasho Gramatkov, Dimitar Trajanov and Ljupco Kocarev, Game Theoretic Approach for Discovering Vulnerable Links in Complex Networks, Novel Algorithms and Techniques in Telecommunications and Networking, , Book chapter, Springer, 2010
5. D. Trajanov, S. Gramatkov, S. Filiposka, A. Grnarov, Energy Dependent Connection Availability Model for Ad Hoc Networks, Novel Algorithms and Techniques In Telecommunications, Automation and Industrial Electronics, Book chapter, Springer, 2008

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. Д. Трајанов (раководител) и други: System on Chip Design, financed by: Tempus JEP-41107-2006 , start date: 2007, end date: 2010,
2. Д. Трајанов (истражувач) и други (раководител Љ. Коцарев): Diagnosing vulnerability, emergent phenomena and volatility in man-made networks, financed by: FP6 STREP EU, 2007-2010

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: 1

Ментор на одбранети магистерски трудови: 1

**Име и презиме:** Драган Михајлов

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** dragan@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електротехника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1979	Електротехнички факултет - Љубљана
втор циклус студии	1975	Електротехнички факултет - Загреб
прв циклус студии	1973	Електротехнички факултет - Загреб

**Датум на последен избор:**

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

**Назив на предметот:**

**Студиска програма:**

Структурирано програмирање

Тригодишни студии ИНФО

Објектно ориентирано програмирање

Тригодишни студии ИНФО

Компјутерска графика

ИКИ на прв циклус студии

Веб Дизајн

ИКИ на прв циклус студии

Компјутерска анимација

ИКИ на прв циклус студии

Компјутерска обработка на слика и звук

Софтверско инженерство на втор циклус студии

Програмирање на специјални ефекти и видео игри

Софтверско инженерство на втор циклус студии

Компјутерска уметност

Софтверско инженерство на втор циклус студии

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: 4

Ментор на одбранети магистерски трудови: 10

**Име и презиме:** д-р Драгомир Арсов

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** arsovd@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електротехника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1977	Факултет за електротехника и компјутерско инженерство при Кларксон колеџ за технологија, Потсдам, држава Њујорк, САД
втор циклус студии	1973	Факултет за електротехника и компјутерско инженерство при Кларксон колеџ за технологија, Потсдам, држава Њујорк, САД
прв циклус студии	1968	Електротехнички факултет при Универзитет во Саутемптон, Англија, Велика Британија

**Датум на последен избор:** 26.05.2004

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Автоматизирано управување во електроенергетските системи	Електроенергетски системи ( втор циклус студии)
Електрични мрежи	Електроенергетски системи ( прв циклус студии)
Управување и диспечинг во електроенергетски системи	Електроенергетски системи ( прв циклус студии)

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Елена Бабаче

**наставно-научно/научно звање:** насловен доцент

**електронска адреса:** Elena.Babace@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** математика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2009	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	2004	Природно-математички факултет - Скопје
прв циклус студии	1999	Природно-математички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 24.02.2010

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

**Назив на предметот:** / **Студиска програма:** /

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. Ljubiša M. Kocić, Sonja Gegovska-Zajkova, **Elena Babiče**, *Nonlinear systems and iterated function system*, Differential geometry – Dynamical Systems, Volume 10, Balkan Society of geometers, Geometry Balkan Press, pp. 197-205, (2008)
2. Ljubiša M. Kocić, Liljana Stefanovska, **Elena Babiče**, *AIFS and the Minimal Simplex Problem*, Proceedings of The International Conference of Differential Geometry and Dynamical Systems, 5-7.10.2007, Bucharest, Romania, pp.119-128 (2008).
3. **Elena Babiče**, Ljubiša M. Kocić, *Minimal Simplex for IFS Fractal Sets*, NAA 2008, Lecture Notes in Computer Science 5434, pp.168-175, Eds.: S. Margenov, L. G. Vulkov, J. Wasniewski, Springer-Verlag Berlin Heidelberg (2009).
4. Ljubiša M. Kocić, Sonja Gegovska-Zajkova, **Elena Babiče**, *Self-affine Fractals Generated by Nonlinear Systems*, NAA 2008, Lecture Notes in Computer Science 5434, pp.353-360, Eds.: S. Margenov, L. G. Vulkov, J. Wasniewski, Springer-Verlag Berlin Heidelberg (2009).
5. Ljubiša M. Kocić, Sonja Gegovska-Zajkova, **Elena Babiče**, *Chaos in jerk dynamics*, Proceedings of IX national conference with international participation ETAI 2009, Ohrid, Macedonia, A4-1 (2009).

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. Елена Бабаче (истражувач) и други (раководител Вон. Проф. д-р Анета Бучковска) "Дистрибуции, трансформации, мали бранови и нивна примена", 2001 - 2004
2. Елена Бабаче (истражувач) и други (раководител Проф. д-р Боро Пиперевски) "Математичка анализа со посебен осврт на операторско сметање со примена", 2003 - 2006
3. Елена Бабаче (истражувач) и други (раководител Konrad Polthier) "Multimedia technology for Mathematics and Computer Science Education", supported by Stability Pact for South Eastern Europe and German Academic Exchange Service (DAAD), 2006-2008

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема



**Име и презиме:** д-р Зоран Ивановски

**наставно-научно/научно звање:** доцент

**електронска адреса:** Zoran.Ivanovski@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електроника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2006	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	2000	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1990	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 01.11.2006

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Микропроцесорска електроника	ЕРПС/прв циклус
Видеокompresија	ЕРПС/прв циклус
Дигитално процесирање на слика	ЕРПС/прв циклус
Дигитални видеосистеми	ЕРПС/прв циклус
Мултимедиски технологии	Дигитално процесирање на сигнали/ втор циклус
Компресија на слика и видео	Дигитално процесирање на сигнали/ втор циклус
Програмирање на вградливи системи во програмскиот јазик C	Вградливи компјутерски системи/ втор циклус

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. **A. Petrov, T. Kartalov, Z. Ivanovski**, "Blocking Effect Reduction in Low Bitrate Video on a Mobile Platform", Proc. 2009 IEEE Int. Conf. on Image Processing (ICIP '09), Cairo, Egypt, pp. 3937 – 3940, November 07-10, 2009.
2. **Hristina Pavlovska, Tomislav Kartalov, and Zoran Ivanovski**, "Content-Based Annotation of User Generated Videos on a Mobile Platform", Proc. 11th Int. Conf. on Advanced Concepts for Intelligent Vision Systems (ACIVS '09), Bordeaux, France, pp. 230 – 241, September 28 – October 02, 2009.
3. **Mitko Veta, Tomislav Kartalov, and Zoran Ivanovski**, "Content-based Indoor/Outdoor Video Classification System for a Mobile Platform", Proc. of World Academy of Science, Engineering and Technology, (WCSET '09), Amsterdam, The Netherlands, Volume 57, September 23 - 25, 2009.
4. Ferzli, R.; Ivanovski, Z.A.; Karam, L.J.; "An efficient, Selective, Perceptual-based super-resolution estimator", Proc. 2008 IEEE Int. Conf. on Image Processing (ICIP '08), San Diego, CA, pp. 1260 – 1263, October 12-15, 2008.
5. **Blagoj Kocovski, Tomislav Kartalov, Zoran Ivanovski and Ljupcho Panovski** "An Adaptive Deblocking Algorithm for Low Bit-Rate Video", The 3rd International Symposium on Communications, Control and Signal Processing (ISCCSP 2008), March 12–14, 2008, St. Julians, Malta.

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. З. Ивановски (раководител): "Video processing on mobile platforms", финансиран од NXP Software B.V., Eindhoven, Netherlands., 2007-cera.
2. З. Ивановски (истражувач) и други (раководител Љ. Пановски): "Современи пристапи во видеокompresијата "- Македонски научноистражувачки проект, финансиран од МОН.
3. З. Ивановски (истражувач) и други (раководител Д. Михајлов): "Мултимедиски приод кон заштита на специјални колекции за библиотеки, архиви, музеи и образовни установи ", Македонски научноистражувачки проект, финансиран од МОН.
- 4.
- 5.

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: два

**Име и презиме:** д-р Зоран Хаџи-Велков

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса:** [zoranhv@feit.ukim.edu.mk](mailto:zoranhv@feit.ukim.edu.mk)

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** телекомуникации

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2003	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	2000	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1996	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 30.08.2008 год.

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Основи на телекомуникации	Телекомуникации
Симулациски методи во телекомуникациите	Телекомуникации
Канали и пропација	Телекомуникации
Радио мобилни комуникации	Безжични и мобилни комуникации
Безжични локални мрежи од следна генерација	Безжични и мобилни комуникации

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. **Z. Hadzi-Velkov** and N. Zlatanov "Outage Rates and Outage Durations of Opportunistic Relaying Systems", IEEE COMMUNICATIONS LETTERS, Vol. 14, No. 2, February 2010, pp: 148 – 150
2. N. Zlatanov, **Z. Hadzi-Velkov**, and G. K. Karagiannidis, "An Efficient Approximation to the Correlated Nakagami-m Sums and its Application in Equal Gain Diversity Receivers," IEEE TRANSACTIONS ON WIRELESS COMMUNICATIONS, Vol. 9, No.1, January 2010, pp: 302-310
3. **Z. Hadzi-Velkov**, N. Zlatanov, G. K. Karagiannidis, "On the Second Order Statistics of the Multihop Rayleigh Fading Channel", IEEE TRANSACTIONS ON COMMUNICATIONS, Vol. 57, No. 6, June 2009, pp. 1815-1823
4. **Z. Hadzi-Velkov**, "Level Crossing Rate and Average Fade Duration of EGC Systems With Cochannel Interference in Rayleigh Fading", IEEE TRANSACTIONS ON COMMUNICATIONS, Vol. 55, No. 11, Nov. 2007, pp. 2104 - 2113
5. **Z. Hadzi-Velkov**, "Level Crossing Rate and Average Fade Duration of Dual Selection Combining With Cochannel Interference and Nakagami Fading", IEEE TRANSACTIONS ON WIRELESS COMMUNICATIONS, Vol. 6, No. 11, Nov. 2007, pp. 3870 – 3876

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. Раководител на домашен научноистражувачки проект (спонзориран од МОН на РМ) "Карактеризација и моделирање на радио канали и анализа на нивното влијание врз современите телекомуникациски системи" помеѓу 2006 и 2009 година
2. Учесник во меѓународен научноистражувачки проект FP6 STREP MANMADE "Diagnosing vulnerability, emergent phenomena and volatility in man-made networks", од 2007 до 2009 година
3. Раководител на домашен развоен проект (спонзориран од GTZ Македонија) "WLAN Design and Performance Evaluation", 2003 година
4. Раководител на домашен научноистражувачки проект (спонзориран од МОН на РМ) "Анализа на перформанси на безжични локални мрежи и развој на алатка за оптимално распоредување на базни станици", од 2001 до 2004 година
5. Учесник во меѓународен научноистражувачки проект (спонзориран од IBM Research) "Laser and Fiber Field Modeling and Launch Optimization of 850-nm multimode fibers for 10 Gigabit Ethernet Applications", од 2001 до 2002 година

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: 1 (еден)

**Име и презиме:** д-р Иван Чорбев

**наставно-научно/научно звање:** доцент / доктор

**електронска адреса:** [ivan@feit.ukim.edu.mk](mailto:ivan@feit.ukim.edu.mk)

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** Компјутерска техника и информатика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2009	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	2006	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	2004	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 21.10.2009

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Структурирано програмирање	сите на прв циклус студии
Објектно-ориентирано програмирање	сите на прв циклус студии
Веб дизајн	ИКИ, ТК, КСИА и други на прв циклус студии
Програмски методологии	ИНФО прв циклус студии
Медицинска информатика	Софтверско инженерство на втор циклус студии
Истражувачки методи и техники на пишување	Софтверско инженерство на втор циклус студии

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. Chorbev I., Joksimovski B. - An Integrated System for E-Medicine (e-health, telemedicine and medical expert systems), Ubiquitous Health and Medical Informatics: The Ubiquity 2.0 Trend and Beyond, IGI Global (formerly Idea Group Inc.), invited book chapter, ISBN13: 9781615207770, April 2010
2. Chorbev I., Mihajlov M. - Building a Wireless Telemedicine Network within a WiMax based Networking Infrastructure, IEEE International Workshop on Multimedia Signal Processing - MMSP'09, Rio de Janeiro, Brasil, October 2009, invited paper, ISBN: 978-1-4244-4464-9, IEEE Catalog Number: CFP09MSP-CDR
3. I. Chorbev, M. Andovska - Applying Bagging Techniques on the SA Tabu Miner Rule Induction Algorithm, ICT Innovations, Springer Verlag, September 2009
4. Madzarov G., Gjorgjevikj D., Chorbev I. - A Multi-class SVM classifier utilizing binary decision tree, Informatica - An International Journal of Computing and Informatics, Ljubljana, Slovenia, June 2009, Vol 33, Number 2, ISSN 0350-5596 p.233-242.
5. Chorbev I., Mihajlov D., Jolevski I. - Web Based Medical Expert System with a Self Training Heuristic Rule Induction Algorithm, Proc. of The First International Conference on Advances in Databases, Knowledge, and Data Applications, DBKDA 2009, Cancun, Mexico, March 2009, page 143-148

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

6. И. Чорбев (истражувач) и други: Risk Assessment for Customs in Western Balcans, FP6, Јан. 2008 – дек. 2008
- 7.

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Игор Трајковски

**наставно-научно/научно звање:** доцент

**електронска адреса:** itrajkovski@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

Факултет за електротехника и информациски технологии

**Научна област:** информатика

**Образование**

**Година**

**Институција**

докторат на науки

2007

Институт Јожеф Штефан – Љубљана, Словенија

втор циклус студии

2004

Институт Макс Планк – Сарбрукен, Германија

прв циклус студии

2001

Природно Математички Факултет – Скопје,  
Македонија

**Датум на последен избор:**

Февруари 2010

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

**Назив на предметот:**

**Студиска програма:**

Интелигентни работи и репрезентација на знаење

КСИА на прв циклус студии

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. Trajkovski I., **Computer generated news site – TIME.mk**, ICT Innovations Conference, Ohrid, Macedonia, Springer 2009
2. Trajkovski I., Lavrac N., Tolar J., SEGS: search for enriched gene sets in microarray data, Journal of Biomedical Informatics, 2008 Aug; 41(4):588-601.
3. Trajkovski I., Zelezny F., Lavrac N., Tolar J., Learning Relational Descriptions of Differentially Expressed Gene Groups, IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, special issue on Intelligent Computation for Bioinformatics 2007
4. Trajkovski I., Lavrac N., Interpreting Gene Expression Data by Searching for Enriched Gene Sets, Proceedings of the 11th Conference on Artificial Intelligence in Medicine, AIME 07, Amsterdam, The Netherlands 2007, Springer Lecture Notes on Computer Science
5. Trajkovski I., Lavrac N., Efficient Generation of Biologically Relevant Enriched Gene Sets, Proceedings of the International Symposium on Bioinformatics Research and Applications, ISBRA 2007 Atlanta, USA 2007, Springer Lecture Notes on Bioinformatics

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. Игор Трајковски (истражувач), Институт Јожеф Штефан (координатор): "IQ - Inductive queries for mining patterns and models", FP6-IST, 1 Септември 2005 – 31 Август 2008
2. Игор Трајковски (истражувач), Нада Лаврач (координатор): Словенечки национален проект: Knowledge Technologies, 2005-2008.

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Јован Стефановски

**наставно-научно/научно звање:** доцент

**електронска адреса:** [jovanstef@t-home.mk](mailto:jovanstef@t-home.mk)

**Институција каде е вработен:**

ЈП “Стрежево” – Битола

**Научна област:** електротехника – управување со системи

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1997	Електротехнички факултет - Скопје
втор циклус студии	1984	Електротехнички факултет – Белград
прв циклус студии	1981	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 2006

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

**Назив на предметот:**

**Студиска програма:**

Опрема и инсталации во авионскиот сообраќај

Сообр.отсек, Техн.фак. - Битола

Сигнално – сигурн. техника во железн. сообраќај

Сообр.отсек, Техн.фак. – Битола

Теорија на електрични кола

Електротехн.отсек, Техн.фак. – Битола

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. Stefanovski J. Singular H2 control of discrete - time systems: From frequency to time domain. *International Journal of Robust and Nonlinear Control*, Published online: Dec.29, 2009
2. Stefanovski J. A coprime factorisation and its application in H2 control. *International Journal of Control*, 83(4), pp. 741—751, 2010
3. Stefanovski J. LQ control of descriptor systems: a spectral factorisation approach, *International Journal of Control*, 83(3), pp. 585—600, 2010
4. Stefanovski J. Transformation of J-spectral factorization of improper matrices to proper matrices, *Systems & Control Letters*, Volume 59, Issue 1, pp. 48-49, 2009
5. Stefanovski J., Numerical algorithms and existence results on LQ control of descriptor systems with conditions on  $x(0_)$  and stability, *International Journal of Control*, Vol.82, No.1, pp.155-170, 2009

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. Технички мониторинг, превентивно и тековно одржување на новиот цевковод за водоснабдување на РЕК “Битола”, ЈП “Стрежево”, Декември 2009
2. финансиска анализа на проектот ХЕЦ “Лера”, ЈП “Стрежево”, Октомври 2007
3. Учество во изработката на тендерската документација за систем за надзор и управување на хидросистемот “Злетовица”, Фак.ел.техн.информ.техн. - Скопје, 2007
4. Проект за далечинско пратење и управување со системот за катодна заштита на челичните цевководи во ЈП “Стрежево”, ЈП “Стрежево”, 2006
5. Идеен проект за мала хидроелектрана на браната “Стрежево”, ЈП “Стрежево”, 2010

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** Јосиф Ќосев

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса:** josif@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електротехника, електроника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2001	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1991	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1983	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 28.06.2006

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

**Назив на предметот:**

**Студиска програма:**

Проектирање системи со 16/32-бит. микроконтролери	Вградливи микрокомпјутерски системи – ФЕИТ
Проектирање системи со DSP микроконтролери	Вградливи микрокомпјутерски системи – ФЕИТ
DSP во реално време	Дигитално процесирање на сигнали – ФЕИТ
Микроелектроника	ЕРПС – ФЕИТ
Сензори кондиционери и системи за аквизиција	ЕРПС – ФЕИТ
Вгнездени компј. системи за работа во реално време	ЕРПС – ФЕИТ
Основи на енергетската електроника	ЕЕУ, КИЕЕ – ФЕИТ
Основи на електрониката	Геодезија – Градежен факултет

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. В. Сарк, Ј.Ќосев, М.Макрадули: " Дизајн и имплементација на вградлив микрокомпјутерски систем за комуникација во LON податочна мрежа ", Зборник ЕТАИ, Охрид 2009
2. Л. Димитриевски, Ј.Ќосев: " Економичен уред за испитување на сензори за вибрации ", Зборник ЕТАИ, Охрид 2009
3. Ж.. Коколански, Ј.Ќосев, Ц. Гавровски: " Безжичен програмабилен кондиционер за отпорнички мерни сетила ", Зборник ЕТАИ, Охрид 2009
4. J.Kosev, G.Arsov: " An exact approach to the analysis of the ideal step-down charge-pump parallel-series power converter ", Proc. 14<sup>th</sup> International Symposium on Power Electronics, Novi Sad, 2007
5. G. Arsov, J.Kosev, R. Giral: " Low Voltage Switched Capacitor Dc-Dc Converter For Fuel-Cell Applications – Preliminary Design Considerations ", ELECTRONICS, ETF Banja Luka, vol 7, No 2, Dec. 2003

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. Ј. Ќосев (координатор за РМ) и други (раководител prof. R. Craemer, IHP and Cottbus University, Germany): "Embedded Systems Design, DAAD, 2010
2. Ј. Ќосев (координатор за РМ) и други (раководител prof. R. Craemer, IHP and Cottbus University, Germany): "Embedded Systems Design, DAAD, 2009
3. Ј. Ќосев (учесник) и други (раководител Софија Богданова): "Master studies in DSP based on Blended Learning Approach, Tempus", 2006-2009
4. Ј. Ќосев (истражувач) и други (раководител Гоце Арсов): "Софтверско-хардверско моделирање и симулација на уреди за напојување базирани на горивни ќелии", МОН, 2006-2009
5. Ј. Ќосев (истражувач) и други (раководител Гоце Шутински): "Ретинотропно процесирање на визуелни информации: имплементација на динамички невроморфни мрежи за просторно–временско процесирање статистички сигнали", МОН, 2003-2005

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Катерина Ралева

**наставно-научно/научно звање:** доцент

**електронска адреса:** catherin@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електротехника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2008	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	2002	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1991	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** Септември, 2008

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Проектирање на дигитални електронски системи	Систем во чип, втор циклус на студии
Дизајн на интегрирани кола	Систем во чип, втор циклус на студии
Компоненти и интегрирани кола во енергетска електроника	Енергетска електроника, втор циклус на студии
Нанотехнологија	Систем во чип, втор циклус на студии
Компјутерска електроника 1	ИКИ прв циклус студии
Моделирање и симулација во електроника	ЕРПС прв циклус студии
Енергетски електронски елементи	ЕРПС прв циклус студии
Основи на импулсна и дигитална електроника	ЕРПС прв циклус студии

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. Dragica Vasileska, **Katerina Raleva**, Stephen M Goodnick, "Electrothermal Studies of FD SOI Devices That Utilize a New Theoretical Model for the Temperature and Thickness Dependence of the Thermal Conductivity", *IEEE Transactions on Electron Devices*, Vol. 57, No. 3, pp.726-728, March 2010.
2. Dragica Vasileska, **Katerina Raleva**, Stephen M Goodnick, "Self-Heating Effects in Nano-Scale FD SOI Devices: The Role of the Substrate, Boundary Conditions at Various Interfaces and the Dielectric Material Type for the BOX", *IEEE Transactions on Electron Devices*, Vol.68, December, 2009.
3. **K. Raleva**, D. Vasileska, S. M. Goodnick and M. Nedjalkov, "Modeling thermal effects in nano-devices", *IEEE Transactions on Electron Devices*, Vol. 55, Issue 6, pp.1306-1316, June 2008.
4. **Katerina Raleva**, Dragica Vasileska, and Stephen M. Goodnick, "Is SOD Technology the Solution to Heating Problems in SOI Devices?", *IEEE Electron Device Letters*, Vol.29, No.6, pp. 621-624, June 2008.
5. **K. Raleva**, D. Vasileska, S. M. Goodnick and T. Dzekov, "Modeling thermal effects in nano-devices", *Journal of Computational Electronics*, DOI 10.1007/s10825-008-0189-3 © Springer Science+Business Media LLC 2008, *J. Computational Electronics*, Vol. 7, pp. 226-230 (2008).

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. "Моделирање на енергетски електронски елементи" (проект финансиран од МОН, шифра 40119301)-истражувач
2. "Безиндуктивни прекинувачки преобразувачи на енергија" (проект финансиран од МОН, шифра 40234800)-истражувач
3. ASO (Austrian Science and Research Liason Offices) project – "Grid infrastructure and Networking with Kosovo – GRINKO" (K-04-2008)-учесник
- 4.
- 5.

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Катерина Хаџи-Велкова Санева

**наставно-научно/научно звање:** доцент

**електронска адреса:** saneva@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** математика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2008	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	2004	Природно-математички факултет - Скопје
прв циклус студии	1998	Природно-математички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 24.09.2008

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

**Назив на предметот:**

**Студиска програма:**

Применета апстрактна алгебра

Применета математика во областа на електротехниката и информациските технологии

Математика 1

сите на прв циклус студии

Математика 2

сите на прв циклус студии

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. K. Saneva: "Application of the Quasiasymptotic Boundedness of Distributions on Wavelet Transform", Publications De l'institut Mathematique, Nouvelle serie, Tome 86 (100), pp. 115-122, 2009
2. K. Saneva: " Asymptotic Behaviour of Wavelet Coefficients", Integral Transforms and Special Functions, Vol. 20, Nos. 3-4, pp. 333-339, 2009
3. K. Saneva, A. Buchkovska: " Tauberian Theorems for Distributional Wavelet Transform ", Integral Transforms and Special Functions, Vol. 18, No 5, pp. 359-368, 2007
4. K. Saneva, A. Buchkovska: "Asymptotic Expansion of Distributional Wavelet Transform", Integral Transforms and Special Functions, Vol. 17, Nos. 2-3, pp. 85-91, 2006
5. K. Saneva, A. Buchkovska: " S-asymptotic and S-asymptotic Expansion of Distributional Wavelet Transform", More Progresses in Analysis: Proceedings of the 5th International ISAAC Congress, pp. 399-405, Catania, Italy, 25 - 30 July, 2005

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. К. Санева – учесник/истражувач во билатерален Турско-Македонски научноистражувачки проект "Неутрикс производи и конволуции на дистрибуции и нивни примени ", 2006-2009
2. К. Санева – учесник/истражувач во домашен научноистражувачки проект финансиран од МОН на РМ "Карактеризација и моделирање на безжичен радио канал во затворена средина и анализа на неговото влијание врз современите безжични телекомуникациски системи ", 2006-2009
3. К. Санева – учесник/истражувач во домашен научноистражувачки проект финансиран од МОН на РМ "Гранични вредности на аналитички функции и дистрибуции и апроксимации во смисла на дистрибуции", 2006-2009
4. К. Санева– учесник/млад истражувач во домашен научноистражувачки проект финансиран од МОН на РМ "Математичка анализа со посебен осврт на операторско сметање и примена", 2003-2006
5. К. Санева – учесник/млад истражувач во домашен научноистражувачки проект финансиран од МОН на РМ "Дистрибуции, трансформации, мали бранови и нивна примена", 2001-2004

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема



**Име и презиме:** д-р Коста Митрески

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса:** komit@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** ИКИ и електротехника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2002	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1994	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1981	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 16.01.2008

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Географски инфромациони системи	ИКИ на прв циклус студии
Објектно ориентиран системи	ИКИ на прв циклус студии
Системска анализа и дизајн	ИНФО на прв циклус студии
Основи на електротехника 1	сите на прв циклус студии
Основи на електротехника 2	сите на прв циклус студии
Концепти во Екоинформатика	Екоинформатика-втор циклус на студии
Имплементирање на ГИС	Екоинформатика-втор циклус на студии
Еколошко моделирање	Екоинформатика-втор циклус на студии
Пронаоѓање на знаење од еко-податоци	Екоинформатика-втор циклус на студии

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. Mitreski, K, and Naumoski.A. "Dynamic model and estimation of the future eutrophication for the Lake Prespa." *2nd IASME/WSEAS International Conference on ENERGY and ENVIRONMENT*. Portoroz (Portorose), Slovenia: WSEAS - Best paper Award, May 15-17, 2007. pp 44-49.
2. Džeroski, Sašo, Kosta Mitreski, Svetislav Krstić, and Andreja Naumoski. "Constructing Habitat Models for Diatoms in Lake Prespa using machine learning method of regression trees." *The 6th European conference on Ecological Modelling, ECEM '07*. Trieste, Italy: Challenges for ecological modelling in a changing world: global changes, sustainability and ecosystem based management: conference proceedings. [S. l.: s. n.], November 27-30, 2007.pp.149
3. Naumoski,A, Mitreski,K "Rule induction of physical-chemical water property from diatoms community," ICT Innovations 2009: National conference with international participation. Ohrid, Macedonia 28-30 September, 2009. Springer Berlin Heidelberg press, Jan. 2010, pp.149-152
4. Kocev, Dragi, Andreja Naumoski, Kosta Mitreski, Svetislav Krstić, and Sašo Džeroski. "Learning Habitat Models for the Diatom Community in Lake Prespa." *Journal of Ecological Modelling*, 2009.
5. Naumoski, Andreja, and Kosta Mitreski. "Influence of climate change on diatoms diversity indices in Lake Prespa." *Journal of Analytical - Energy and Climate Change - Southeast Europe in Focus Vol. 2, no. 1* (2009).

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. К.Митрески (истражувач) и други (раководител Атанаско Тунески): TEMPUS CD JEP 19028-2004 "Development of Environmental and Resources Engineering Curriculum", 2005/2008
2. К.Митрески (раководител ) и други, Билатерален проект со Словенија (2007–2008), „Knowledge discovery for ecological modeling of lake ecosystems“ – раководител: д-р Коста Митрески.
3. К.Митрески (истражувач) и други (раководител Властимир Гламочанин): "TRABOREMA", FP6, INCO-CT-2004-509177, "Concepts for integrated trans-boundary water management and sustainable socio-economic development in the cross-border region of Albania, Former Yugoslav Republic of Macedonia (FYROM) and Greece", 2004-2007
4. К.Митрески (истражувач) и други (раководител Данчо ДАвчев): TEMPUS UM JEP 17045-2003 "Wireless Services for strengthening of student services", 2004/2005
5. К.Митрески (раководител ) и други, TEMPUS Project – EIDOPC (2007–2009), „Ecosystem Informatics – Development of Postgraduate Curriculum“, JEP-41038–2006 – (2007–2009).

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: 2 (не се одбранети)

Ментор на одбранети магистерски трудови: 1

**Име и презиме:** д-р Коцев Кирил

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** kkocev@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електротехника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1995	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1985	Електротехнички факултет - Белград
прв циклус студии	1974	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 12.11.2005

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

**Назив на предметот:**

**Студиска програма:**

Соларен електрицитет	Соларна технологија/втор циклус студии
Проектирање и анализа на автономни ФВ системи	Соларна технологија/втор циклус студии
Особености на обновливи извори на енергија	Соларна технологија/втор циклус студии
Фотоволтаични системи	прв циклус студии
Основи на ФВ инженерство	прв циклус студии

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. Применета електротехника, 2007, издавач ФЕИТ, учебник

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

- 1.

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: една докторска дисертација

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Крсте Најденкоски

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса:** krste@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електрични машини трансформатори и апарати

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2003	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1998	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1991	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 14.10.2009

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Трансформатори и маш.за наизменична струја	Електроенергетски системи (I циклус)
Инженерски софтверски алатки	Електроенергетски уреди (I циклус)
Машини за наизменична струја	Електроенергетика и управување (I циклус)
Проектирање и техничка документација	Проектен менаџмент (II циклус)
Водење на проекти и апликации во техниката	Проектен менаџмент (II циклус)
Методи за испитување на електрични машини	Електрични маш. и автоматизација (II циклус)
Дијагностика и мониторинг на електрични машини	Електрични маш. и автоматизација (II циклус)
Софтверска подршка на ветрогенераторски системи	Обновливи извори на енергија (II циклус)

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. G.Rafajlovski, K.Najdenkoski, "Modeling of Circuit Parameter Variation in Vector Controlled induction Motor Drives", 10-th Int.Conf. on Optimizatiion of Electrical and Electronic Equipment OPTIM'06, Romania, 2006
2. K.Najdenkoski,G.Rafajlovski, J.Shikoski, "Thermal Ageing of Distribution Transformer According to IEEE and IEC Standards", Volume 6(13), November 2(26), 2006 Journal of Advances in Electrical and Computer Engineering, Academy of Technical Sciences of Romania
3. K.Najdenkoski,G.Rafajlovski, V.Dimcev, "Thermal Aging of Distribution Transformers", Coil Winding, Insulation & Electrical Manufacturing International Conference and Exhibition, 22-24.05.2007 Berlin, Germany
4. K.Najdenkoski, G.Rafajlovski, V. Dimcev, "Thermal Ageing of Distribution Transformer According to International Standards", IEEE PES General Meeting, Tampa, USA, 2007
5. G.Rafajlovski, K.Najdenkoski, "Energy Efficency in Vector Controlled Variable Speed Drives VSD", 12-th Int.Conf. on Electrical Machines, Drives and Power Systems, ELMA'08, Bulgaria, Sofia, 16-18.10.2008, pp191-196

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. "Микропроцесорски базиран мониторинг систем за трансформатори за нивно оптимално искористување и намалување на максималната потрошувачка на електрична енергија", развоен проект софинансиран од Министерството за образование и наука на Р.Македонија за 2006 година, дел од истражувачкиот тим.
2. К.Најденкоски –главен истражувач, "Развој на прототип на гасно реле за енергетски трансформатори со далечинско управување базирано на web технологија", развоен проект софинансиран од Министерството за образование и наука на Р.Македонија за 2007 година
3. V.Dimcev, K.Najdenkoski, V.Stoilkov, "Monitoring program of macedonian wind resources", Project financed from Royal Norwegian Minstry of Foreign Affairs, Partner organizations from Norway NTE - Steinkjer, KVT- Oslo, 2006-2007
4. К.Најденкоски (истражувач), Л.Петковска (раководител), "Примена на методот на конечни елементи – МКЕ при проектирање и анализа на електрични машини", Македонско-Словенечка билатерална соработка, научно истражувачки проект, Скопје, 2008 год
5. V.Dimcev, K.Najdenkoski, V.Stoilkov, "Wind energy production on selected location", Project financed from Royal Norwegian Minstry of Foreign Affairs, Partner organization from Norway NTE - Steinkjer, 2008-2009билатерален Француско-Македонски научноистражувачки проект, програма ИНТЕГРАФМ, 2008-2010

**III. Менторства**

**Ментор на одбранети докторски дисертации:** нема

**Ментор на одбранети магистерски трудови:** нема

**Име и презиме:** д-р Леонид Грчев

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** lgrcev@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електротехника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1986	Универзитет во Загреб, Хрватска
втор циклус студии	1982	Универзитет во Загреб, Хрватска
прв циклус студии	1978	УКИМ, Електротехнички факултет, Скопје

**Датум на последен избор:** 24.03.2004

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

**Назив на предметот:**

**Студиска програма:**

Одбрани поглавја од нумеричко моделирање

Електрична енергија и животна средина

Електромагнетна компатибилност и техники на заштита

Електрична енергија и животна средина

Основи на електротехника 1

сите на прв циклус студии

Основи на електротехника 2

сите на прв циклус студии

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. L. Grcev, "High frequency grounding", Глава во книга, Lightning Protection, Ed. V. Cooray. London, UK: IET, 2009, pp. 503-527
2. L. Grcev, "Time- and frequency-dependent lightning surge characteristics of grounding electrodes", IEEE Transactions on Power Delivery, vol. 24, no. 4, pp. 2186-2196, October 2009
3. L. Grcev, "Modeling of grounding electrodes under lightning currents", Invited Paper, IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility, vol. 51, no. 3, pp. 559-571, Aug. 2009
4. L. Grcev, "Impulse efficiency of ground electrodes", IEEE Transactions on Power Delivery, vol. 24, no. 1, pp. 441-451, January 2009
5. L. Grcev, A. P. J. van Deursen and J. B. M. van Waes, "Lightning current distribution to ground at high voltage tower with radio base station", IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility, vol. 47, no. 1, pp. 160-170, February 2005

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. Л. Грчев (Раководител на проект), "ELISE – University Network for Academic Training in EE&IT in South-Eastern Europe (SEE)", Joint German-South-Eastern European Network Project, DAAD, Germany, 2009
2. Л. Грчев (Главен истражувач), "Large-scale modeling for safety and quality in future efficient power systems using parallel computing techniques", Кинеско-Македонски заеднички научно-истражувачки проект, бр. 14-3155/1-17.12.2007, 2007-2009
3. Л. Грчев (Раководител на проект), EU FP6 SAFE EMF – "Upgrading the research capacities for safety and health effects of human exposure to electromagnetic fields", INCO-CT-2007-043638, 2007-2009
4. Л. Грчев (Главен истражувач), "Electromagnetic modelling of transient phenomena", ECONET France, co University Blaise Pascal, Clermont-Ferrant, France, и Универзитет во Сплит, Хрватска, 2006-2007.
5. Л. Грчев (Главен истражувач), "Integration and integrity of electrical systems in vehicles", French – Macedonian Joint Program, Grant no. 08219 NC, University Blaise Pascal, Clermont-Ferrant, France, 2004-2005. Резултатите се објавени во 5 трудови на меѓународни конференции.

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: 1

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Лидија Ололоска – Гагоска

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** lidija.ololoska.gagoska@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електромагнетика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1996	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1987	Електротехнички факултет - Белград
прв циклус студии	1978	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 22.02.2010 г.

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

**Назив на предметот:**

**Студиска програма:**

Електромагнетни полиња и бранови

ТК

Електромагнетни полиња

ЕЕУ, ЕЕиУ, КИЕЕ

Електромагнетна компатибилност

ЕРПС

Процесирање и анализа на биомедицински сигнали

Дигитално процесирање на сигнали

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. L. Ololoska, Lj. Janev, S. Loskovska, "A Contribution on Determination of EMF Influences and Effects from Human Exposure on ELF Electromagnetic field ", SAEM 2008 – 2<sup>nd</sup> Symposium on Applied Electromagnetics, Zamosc, Poland, June 2008 pp. 139-141
2. L. Ololoska-Gagoska, Lj. Janev, S. Loskovska, " Determination of EMF Influence on Human Exposed to EMF Fields – Modeling and Methodology", First International Seminar for Magnetic Resonance Imaging in the RM, Ohrid, Macedonia, August, 27-30 2008
3. Л. Ололоска, Љ. Јанев, "Проценка на ефектите од изложеноста на човекот на ЕМП при високи фреквенции", IX Национална конференција со меѓународно учество, ЕТАИ 2009 Охрид, септември 2009
4. Л. Ололоска, "Некои аспекти при одредувањето на влијанијата и ефектите од изложеноста на човекот на ELF Електромагнетни полиња", Шесто советување на МАКО SIGRE, Охрид, Македонија, октомври, 2009

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. Научно истражувачки проект финансиран од Министерството за образование и наука: "Електромагнетни ефекти и влијанија на медицинската опрема врз околината и лицата – моделирање и визуелизација", 2003 – 2006 год., главен истражувач д-р Лидија Ололоска-Гагоска
2. TEMPUS ЈЕР 41048 – 2006 "Master Studies in DSP Based on Blended Learning Approach" 2007 – 2009 год., координатор д-р Софија Богданова

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Лидија Петковска

**наставно-научно/научно звање:** Редовен професор во пензија, од 01.10.2008 год.

**електронска адреса:** [lidijap@feit.ukim.edu.mk](mailto:lidijap@feit.ukim.edu.mk)

**Институција каде бил вработен:** Факултет за електротехника и информациски технологии

**Научна област:** Електротехника – Електрични машини и трансформатори

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1991	Универзитет Св. Кирил и Методиј – Скопје
втор циклус студии	1981	Електротехнички факултет – Скопје
прв циклус студии	1967	Електротехнички факултет – Белград

**Датум на последен избор:** Јули 2003 година

**Список на предмети кои наставникот ги водел на прв циклус студии (до 2008/09 година)**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Основи на електрични машини и трансформатори	Електроенергетски уреди; Конверзија и искористување на електрична енергија
Микромашини	Електроенергетски уреди
Несиметрични и преодни режими во ЕМТП-и	Електроенергетски уреди
Еднонасочни машини и трансформатори	Електроенергетика и управување
Машини за наизменична струја	Електроенергетика и управување

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. L. Petkovska, M. Dgalovski, "Finite Element Analysis of Electromagnetic Phenomena in Small Three Phase Transformer", Journal Electrotehnika & Electronika E+E, Vol. XLIV, No. 11-12, pp. 7-12, Sofia, Bulgaria, 2008.
2. L. Petkovska, G. Cvetkovski, "Dynamic Simulation of a Fractional Horse Power Single-Phase Permanent Magnet Synchronous Motor", Journal Przegląd Elektrotechniczny – PE, Vol. 84, No. 12, pp. 217-220, Warsaw, Poland, 2008.
3. G. Cvetkovski, L. Petkovska, "Performance Improvement of PM Synchronous Motor by Using Soft Magnetic Composite Material", Journal IEEE Transactions on Magnetics, Vol. 44, Issue 11, Part 2, pp. 3812-3815, 2008.
4. L. Petkovska, "Novel Design for Improved Characteristics of PM Synchronous Motor", Journal Przegląd Elektrotechniczny, Vol. 83, No.7-8, pp. 123-126, Warsaw, Poland, 2007.
5. L. Petkovska, G. Cvetkovski, "Genetic Approach Coupled with FEM to Solve Design Optimization Problem of an Inductor", Journal Przegląd Elektrotechniczny – PE, Vol. 82, No.12, pp. 100-103, Warsaw, Poland, 2006.

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. Л. Петковска – Главен истражувач: "Application of FEM in Design and Analysis of Electrical Machines"; двогодишен билатерален македонско-словенечки научноистражувачки проект 2006–2007, Завршен елаборат – Студија, стр. 324, Скопје-Марибор, 2008.
2. Л. Петковска – Координатор: TEMPUS project CD\_JEP-17016-2002 entitled "Restructuring and Up-Dating Electric Power Engineering Study". Реализиран на ФЕИТ; Вкупен буџет 400.000 Еур. Учесници: National Technical University of Athens, Greece; Helsinki University of Technology, Finland; Liverpool John Moores University, UK; University Paris Sud, France; Vigo University, Spain; Strathclyde University, Glasgow, UK; 2003 – 2007.
3. Л. Петковска – Главен истражувач: "Развој на нов тип мотор SMP-25/PM со примена на магнетни композити и нова технологија на производство", едногодишен развојно–истражувачки проект во соработка со МикронТеџ од Прилеп, 2005–2006, Завршен елаборат – Студија, стр. 78, 2007 год.
4. Л. Петковска – Главен истражувач: "Истражување на стохастичките методи и развој на генетски алгоритам за оптимално проектирање на електрични машини", тригодишен научноистражувачки проект 2000–2003, Завршен елаборат – Студија, стр. 249, 2003; Анекс со публикации од истражувачките резултати стр. 220, 2004 год.
5. Лидија Б. Петковска: "Микромашини", книга – основен учебник, издание на Електротехнички факултет, Скопје, 1995 год., ISBN 9989-630-02-X, стр. 315.

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: **3 (три)**

Ментор на одбранети магистерски трудови: **6 (шест)**

<b>Име и презиме:</b> д-р Лилјана Гавриловска		
<b>наставно-научно/научно звање:</b> редовен професор		
<b>електронска адреса:</b> liljana@feit.ukim.edu.mk		
<b>Институција каде е вработен:</b> <b>Факултет за електротехника и информациски технологии</b>		
<b>Научна област:</b> телекомуникации		
<b>Образование</b>	<b>Година</b>	<b>Институција</b>
докторат на науки	1995	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1985	Електротехнички факултет - Белград
прв циклус студии	1976	Електротехнички факултет - Скопје
<b>Датум на последен избор:</b>	Мај 2005	
<b>Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии</b>		
<b>Назив на предметот:</b>	<b>Студиска програма:</b>	
Напредни безжични и мобилни мрежи	Безжични и мобилни комуникации	
Напредни телекомуникациски мрежи	Комуникациски и информациски технологии	
Реконфигурабилни мрежи	Изборен на БМК и КИТ на втор циклус студии	
Компаративна анализа на 3G и WiMAX технологии	Изборен на БМК и КИТ на втор циклус студии	
Техники за повеќекратен широкопојасен пристап	Изборен на БМК и КИТ на втор циклус студии	
Безжични и мобилни мрежи	ТК на прв циклус студии	
Телекомуникациски мрежи	ТК на прв циклус студии	
Телесообраќаен инженеринг	ТК на прв циклус студии	
Персонални и ad-hoc мрежи	ТК на прв циклус студии	
Техники за повеќекратен пристап	ТК на прв циклус студии	
Пристапни технологии	ТК на прв циклус студии	
<b>Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):</b>		
<b>I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)</b>		
1. L. Gavrilovska, R. Prasad, Ad hoc networking towards seamless communications, Springer, 2006.		
2. L. Gavrilovska, V. Atanasovski, "Wireless Broadband Initiatives Enabling Multimedia Applications," Proceedings of the international workshop "Infrastructures and Engineering for Knowledge Society", published by Romanian Academy Ed., Bucharest, 2008, ISBN: 978-973-0-05369-2.		
3. L. Gavrilovska, V. Atanasovski, "Interoperability in Future Wireless Communications Systems: A Roadmap to 4G," Microwave Review, Vol. 13, No. 1, June 2007, pp.19 - 28.		
4. L. Gavrilovska, "Cross-Layering Approaches in Wireless Ad Hoc Networks," Kluwer Wireless Personal Communications Journal, No.37, pp. 271-290, 2006.		
5. P. Popovski, H. Yomo, L. Gavrilovska, S. Guarracino, and R. Prasad, "Energy-Efficient Operation through Interference Avoidance for Interconnected Bluetooth WPANs," Kluwer Wireless Personal Comm. Journal, No. 34, pp.163-187, 2005.		
<b>II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)</b>		
1. Л. Гавриловска (раководител): "QUASAR", FP7, ICT-248303, "Quantitative Assessment of Secondary Spectrum Access", 2010-2012		
2. Л. Гавриловска (раководител): "FARAMIR", FP7, ICT-248351, "Flexible and spectrum-Aware Radio Access through Measurements and modeling In cognitive Radio systems", 2010-2012		
3. Л. Гавриловска (раководител): "ARAGORN", FP7, ICT-216856, "Adaptive Reconfigurable Access and Generic interfaces for Optimisation in Radio Networks", 2008-2010		
4. Л. Гавриловска (раководител): "ProSense", FP7, ICT-205494, "Promote, Mobilize, Reinforce and Integrate Wireless Sensor Networking Research and Researchers: Towards Pervasive Networking of WBC and the EU", 2008-2010		
5. Л. Гавриловска (раководител): "RIWCoS", NATO Sfp-982469, "Reconfigurable Interoperability of Wireless Communications Systems", 2007-2010		
<b>III. Менторства</b>		
<b>Ментор на одбранети докторски дисертации:</b> нема		
<b>Ментор на одбранети магистерски трудови:</b> да, повеќе		

**Име и презиме:** д-р Љубен Јанев

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** лјанев@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електромагнетика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1980	Електронски факултет - Ниш
втор циклус студии	1976	Електротехнички факултет - Белград
прв циклус студии	1971	Електромашински факултет - Скопје
<b>Датум на последен избор:</b>	2001	

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Електромагнетика	ЕПТС
Електромагнетни бранови	ЕПРС

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. Научно истражувачки проект финансиран од Министерството за образование и наука: "Електромагнетни ефекти и влијанија на медицинската опрема врз околината и лицата – моделирање и визуелизација", 2003 – 2006 год., главен истражувач д-р Лидија Олооска – Гагоска
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. L. Ololoska, Lj. Janev, S. Loskovska, "A Determinatin and Analysis of High Frequency EMF Influence on Human Exposed on Plane Wave Incident Field", *2005 IEEE AP-S International Symposium and USNC/URSI National Radio Science Meeting*, Washington DC USA, Jul 2005 pp. 823 – 826
2. L. Ololoska, Lj. Janev, S. Loskovska, "Principles for Designing System for Determination and Modeling EMF Influence on Human Exposed on High Frequency Incident Field", *2005 IEEE AP-S International Symposium and USNC/URSI National Radio Science Meeting*, Washington DC USA, Jul 2005
3. L. Ololoska, Lj. Janev, S. Loskovska, "Calculation of Electromagnetic field Influences From Electrical Devices on Humans", *SAEM 2006 – Macedonian –Polish Symposium on Applied Electromagnetics*, Ohrid, Macedonia, June 2006 pp. 9 – 10
4. L. Ololoska, Lj. Janev, S. Loskovska, "A Contribution on Determination of EMF Influences and Effects from Human Exposure on ELF Electromagnetic field ", *SAEM 2008 – 2<sup>nd</sup> Symposium on Applied Electromagnetics*, Zamosc, Poland, June 2008 pp. 139-141
5. L. Ololoska-Gagoska, LJ. Janev, S. Loskovska, " Determination of EMF Influence on Human Exposed to EMF Fields – Modeling and Methodology", *First International Seminar for Magnetic Resonance Imaging in the RM*, Ohrid, Macedonia, August, 27-30 2008

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: 1

Ментор на одбранети магистерски трудови: 1



**Име и презиме:** д-р Љубомир Николоски

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** nljube@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електротехника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1988	Универзитет во Загреб – Електротехнички факултет
втор циклус студии	1979	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1972	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 2004

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

**Назив на предметот:**

**Студиска програма:**

Хармоници и други повратни влијанија во ЕЕС

Електроенергетски Системи

Диелектрици и изолација

Електроенергетски Системи

Квалитет на ел. ен. во услови на Дистрибуирано производство

Интелигентни електроенергетски системи

Квалитет на електричната енергија

ЕЕ, прв циклус студии

Електротехнички материјали

ЕЕ, ЕЕиУ, ЕЕУ КИЕЕ, сите на прв циклус студии

Техника на висок напон 1

ЕЕ прв циклус студии

Техника на висок напон

ЕЕУ, прв циклус студии

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

- Љубомир Николоски, Вилма Миновска, Примена на зеолити за продолжување на работниот век на изолациониот систем на трансформаторите, 6- то советување на МАКО – СИГРЕ, Охрид, 2-5 Окт. 2009г.
- Гоце Арсов, Владимир Димчев, Љубомир Николоски, ИЕЕЕ, Неговите први 125 години, Светување ЕТАИ, Охрид, Ноември 2009 год.
- Љубомир Николоски, Виши хармоници во Електроенергетскиот систем на Р. Македонија, каков е трендот?, Советување на ЗЕМАК, Охрид 2002г.
- Љубомир Николоски, Александра Крколева, Пренапони и други недостатоци на напонот во нисконапонската електроенергетска мрежа на Р. Македонија, Резултати од мерења. 4- то своетува на МАКО СИГРЕ, Охрид 2004г.

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

- Љ. Николоски (главен истражувач) заедно со други: Квалитет на електричната енергија во Република Македонија, истражувачка студија, 1999-2002, работено за Мин. на Р. Македонија.
- Љ. Николоски (истражувач) и други (раководител Властимир Гламочанин): "South East Europe Continuing Education Network"-SEECEN, TEMPUS CD\_JEP 41154-2006 (AL,BA,MK,RS), 2007-2009
- Љубомир Николоски (како истражувач) и други (главен истражувач Дамјан Христовски): Современи методи за анализа и следење на состојбата на изолациониот систем на енергетските трансформатори. .
- Љ. Николоски (главен истражувач) заедно со други: Активен исправувач со фактор на моќност единица и елиминирање на загадувањето на мрежата со виши хармоници". Развоен проект за Мин. за Наука на Р: Македонија и ЕМО Охрид, 2000-2001 г.

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Љупчо Арсов

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** ljarsov@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електротехника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1988	Универзитет во Нови Сад
втор циклус студии	1975	Електротехнички факултет - Белград
прв циклус студии	1972	Електротехнички факултет - Белград

**Датум на последен избор:** 30.04.2004

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Сетила и мерни преобразувачи	Метрологија и менаџмент на квалитет
Калибрација и обезбедување на квалитет	Метрологија и менаџмент на квалитет
Мерно-управувачки системи	Метрологија и менаџмент на квалитет
Менаџмент на квалитет	Метрологија и менаџмент на квалитет
Компјутеризирани мерења	Информатика и компјутерско инженерство
Материјали во електрониката	Телекомуникации
Микросетила и мерни системи	Информатика и компјутерско инженерство
Принципи на управување со квалитет	Компјутерско-системско инженерство и автоматика
Процесни мерења и материјали	Компјутерско-системско инженерство и автоматика

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. M. Cundeva-Blajer, L. Arsov "FEM-3D for Metrological Optimal Design and Transient Analysis of Combined Instrument Transformer", Prez. Elektrotehniczny, ISSN 0033-2097, R.83 NR7-8/2007, Warszawa, 2007 pp.96-99
2. M. Cundeva-Blajer, L. Arsov "FEM-3D Electromagnetic Field Analysis Coupled with Genetic Algorithm for Measurement Uncertainties Estimation and Optimal Design of an Instrument Transformer", International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics, Vol. 28, IOS Press, Amsterdam, 2008, pp. 25-31
3. L. Arsov, R. Malaric, Z. Grkov, M. Cundeva-Blajer "Calibration of the FEIT Resistance Standards", Зборник на трудови на 9-тата Национална конференција со меѓународно учество ETAI 2009, Охрид, Р. Македонија, 26-29 Септември 2009 (CD ROM E2-6)
4. L. Arsov, M. Cundeva-Blajer, R. Bojkovska "Uncertainty in the Accreditation of Chemical Laboratories", Proceedings of the 1st Regional Metrology Organisations Symposium RMO & 20th International Metrology Symposium, Cavtat-Dubrovnik, Croatia, 12-15 November, 2008
5. L. Arsov, A. Sala, M. Cundeva-Blajer, H. Hegedus "Inter-Laboratory Comparison of DC Voltage Reference Standards", Зборник на трудови на 9-тата Национална конференција со меѓународно учество ETAI 2009, Охрид, Р. Македонија, 26-29 Септември 2009(CD ROM E2-5)

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. L. Arsov, M. Cundeva-Blajer et. al. "Creation of the Third Cycle Studies-Doctoral Studies in Metrology", EU TEMPUS IV Jount Multicountry Project, 2010-2012
2. Љ. Арсов (раководител), et. Al. "Развој на методи и постапки за мерење, калибрација и оценка на неодреденоста на електромагнетни големини", научноистражувачки проект од МОН на РМ, 2006-2009
3. Љ. Арсов, et. al. "Развој на нов производ-Електронско броило за електрична енергија со LCD и вграден вклопен часовник со четири тарифи, модем 220 V и оптичка врска", развојноистражувачки проект МОН на РМ (ФЕИТ-Скопје во соработка со ДООЕЛ ЕНЕРГЕТИКА-ВДС-Струмица) 2007-2008
4. L. Arsov, et. al. "Improvement of the Technology and the Technological Process and Introduction in the Production New Types of Electrical Cables", развојноистражувачки проект од МОН на РМ (ФЕИТ-Скопје во соработка со ФК Зденка-Неготино), Скопје, 2009-2010
5. М. Чундева-Блајер, R. Malaric, Љ. Арсов, С. Чундева et.al. "Метролошки истражувања и развој на методи и постапки за мерења на електромагнетни големини", меѓународен научноистражувачки проект (билатерален со Р. Хрватска, ФЕИТ-Скопје во соработка со FER-Zagreb) финансиран од Министерствата за образование и наука на Р. Македонија и Р. Хрватска, 2007-2009

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: 1

Ментор на одбранети магистерски трудови: 1

**Име и презиме:** д-р Љупчо Караџинов

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** Ljupco.Karadzinov@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

Факултет за електротехника и информациски технологии – Скопје

**Научна област:** електроника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1999	Електротехнички факултет, Унив. во Загреб, Хрватска
втор циклус студии	1993	Електротехнички факултет, Унив. во Загреб, Хрватска
прв циклус студии	1988	Електротехнички факултет – Скопје, УКИМ

**Датум на последен избор:** 30.11.2009

#### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Основи на електроника	ЕРПС, прв циклус
Прекинувачи извори за напојување	ЕРПС, прв циклус
Микроконтролери	ЕРПС, прв циклус
Компјутерска електроника 1	ИКИ, прв циклус
Компјутерска електроника 2	ИКИ, прв циклус
Индустриска електроника и микропроцесори	Мехатроника, Машински Фак. – Скопје, прв циклус
PWM техники во енергетската електроника	Енергетска електроника, втор циклус
Проектирање на прекинувачки извори за напојување	Енергетска електроника, втор циклус
Проектирање системи со 8-битни микроконтролери	Вградливи микрокомпјутерски системи, втор циклус
Програмирање со VxWorks RTOS	Вградливи микрокомпјутерски системи, втор циклус
Научно-истражувачка работа и професионална етика	Вградливи микрокомпјутерски системи, втор циклус

#### Селектирани научно-истражувачки резултати (последните 5 години):

##### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

- Goce Stefanov, Ljupco Karadzinov, "Phase Controlled Bridge Converter with Serial Resonant Load ", 14-th International Power Electronics and Motion Control Conference, 6–8 September 2010, Ohrid, Macedonia.
- Goce Stefanov, Ljupco Karadzinov, "Design Algorithm for Bridge Converter for Series Resonant Load ", 14-th International Power Electronics and Motion Control Conference, 6–8 September 2010, Ohrid, Macedonia.
- Апостол Палазов, Љупчо Караџинов, „Микроконтролерски систем за GSM-управување на електрична брава“, 9-та национална конференција со меѓународно учество ЕТАИ 2009, Е2-6, Охрид 26-29 септември 2009 г.
- Зоран Николовски, Љупчо Караџинов, „Директна дигитална синтеза на сигнали со микроконтролерите PICmicro на Microchip“, 9-та национална конференција со меѓународно учество ЕТАИ 2009, Охрид 26-29 сеп. 2009 г.
- Александар Цветановски, Љупчо Караџинов, „Развоен систем за микроконтролери од фамилијата PICmicro“, Зборник на трудови на 8-мата национална конференција со меѓународно учество ЕТАИ 2007, Е4-6 стр. 1–7, Охрид 19–21 септември 2007 г.

##### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

- Главен истражувач, „Електронски систем со интелигентни сензори за регулација на амбиенталните услови во затворени простории во земјоделието и индустријата“, развојно-истражувачки проект, Министерството за образование и наука на Република Македонија, 2008–2009 година.
- Главен истражувач, „Електронски индикациони панели со ултра-светли led-диодии во јавниот транспорт“, развојно-истражувачки проект, Министерството за образование и наука на Република Македонија, 2005–2006 година.
- Главен истражувач, „Високофреквенциски прекинувачки преобразувачи на енергија“, научно-истражувачки проект, Министерството за образование и наука на Република Македонија, бр. 40235000/0, 2000–2003 год.

##### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема, ментор на докторат во изработка

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Љупчо Коцарев

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** lkocarev@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** комјутерски науки

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1989	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1988	Електротехнички факултет - Белград
прв циклус студии	1980	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 01.09.2007

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

**Назив на предметот:**

**Студиска програма:**

Совермени методи за анализа на мрежи

Комјутерски мрежи и е-технологии

Напредни комјутерски мрежи

Комјутерски мрежи и е-технологии

WAN

ИКИ на прв циклус студии

Биокибернетика

ИКИ на прв циклус студии

Машинска интелигенција и учење

ИКИ на прв циклус студии

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. D. Gligoroski, S. Markovski, and L. Kocarev, *Edon-R: An Infinite Family of Cryptographic Hash Functions*, International Journal of Network Security, Volume 8(3), p. 293-300, 2009.
2. T. Addabbo and L. Kocarev, *Periodic Dynamics in State Dependent Queuing Networks*, Chaos, Solitons, and Fractals, Volume 41, Issue 4, Pages 2178-2192, August 2009.
3. I. Petreska, I. Tomovski, E. Gutierrez, L. Kocarev, F. Bono, K. Poljansek, *Application of modal analysis in assessing attack vulnerability of complex networks*, Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation, Available online 10 May 2009
4. Y. Mao, W. Tang, Y. Liu and L. Kocarev, *Identification of biological neurons using adaptive observers*, Cognitive processing, Vol. 10 Suppl 1, pages: 41-53, 2009.
5. V. N. Zlatanov and L. Kocarev, *Random walks on networks: Cumulative distribution of cover time*, Phys. Rev. E 80, 041102 (8 pages), 2009.

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. CMG Collaborative Research: Data Assimilation by Synchronization of Truth and Model (2003-2007), National Science Foundation, USA (раководител)
2. Collaborative Research: Consensus on Climate Prediction by Adaptive Synchronization of Models (2009-2010), National Science Foundation, USA (раководител)
3. MANMADE Diagnosing vulnerability, emergent phenomena and volatility in man-made networks (2007-2009), EU Commission, FP6 programme, (раководител)
4. Optimization and Performance Enhancement of Complex Networks using Sensors (2010-2012), ONR Global and ONR USA, (раководител)
5. Identification and monitoring of complex networks using adaptive observer (2009-2010), Hong Kong Research Grant Council, (раководител)

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: 4

Ментор на одбранети магистерски трудови: 7

**Име и презиме:** д-р Маргарита Гиновска

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса:** gmarga@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** физика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2002	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1997	Природно-математички факултет - Скопје
прв циклус студии	1990	Природно-математички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 23. 04. 2008

#### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Техники за карактеризација на материјалите	Метрологија и менаџмент на квалитет
Технологии за добивање на сончеви ќелии	Обновливи извори на енергија
Енергија од биомаса	Обновливи извори на енергија
Инженерска механика	ЕЕиУ на прв циклус студии
Физика 1 и Физика 2	сите на прв циклус студии

#### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

##### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. M. Ginovska, H. Spasevska, K. Najdenkovski, "**Quality Control and Environmental Impact of High Voltage Insulating oils for X-ray Generators**", Journal of Environmental protection and Ecology - JEPE, Vol. 10, No 2, pp 380-385, 2009
2. H. Spasevska, M. Ginovska, G. Ruani, "**Centre For Implementation of Low-Cost Technologies for Solar Cells in Macedonia**", Proceedings of Mako Sigre D1-2I-EN, 2009
3. L. Basnarkov, L. Stojanovska-Georgievska, C. Ancora, V. Georgieva, M. Ginovska, G. Ruani, H. Spasevska, "**Impedance model for different thin films used in TiO<sub>2</sub>/CuInS<sub>2</sub> solar cells**", Proceedings of workshop New frontiers for Photovoltaic solar cells, 2008, A14, Skopje, Macedonia, 2008
4. L. Basnarkov, L. Stojanovska-Georgievska, C. Ancora, V. Georgieva, M. Ginovska, G. Ruani, H. Spasevska "**Equivalent Circuit Analysis of TiO<sub>2</sub>/CuInS<sub>2</sub> Solar Cells**", XX Congress of Chemists and Technologists of Macedonia, 2008
5. J. Jadzyn, G. Czechowski, J.-L. Dejardin, M. Ginovska, "**Contribution to Understanding of the Molecular Dynamics in Liquids**", Journal of Physical Chemistry A, **111**, 8325-8329, 2007

##### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. М. Гиновска (истражувач) и други (раководител Х. Спасевска): **Establishing Centre for Implementation of low-cost technologies for solar cells in Macedonia** (CHEAP-CELL), Централна Европска Иницијатива CEI, Билатерален Проект помеѓу Македонија и Италија, 2008-2009
2. М. Гиновска (истражувач) и други (раководител конзорциум Norsk Energi, Норвешка): "**Cleaner and More Cost Effective Industry in Macedonia**", Финансиран од Норвешкото Министерство за надворешни работи, 2009
3. М. Гиновска (истражувач) и други (раководител Х. Спасевска): "**Training and education in nuclear physics and applications**" financed by IAEA – Regional Project Technical Cooperation Project RER/0/028, 2009-2011
4. М. Гиновска (координатор и други), **Развој на постапка за анализа и третирање на кондензат од компресорски системи**, МОН, 2008
5. М. Гиновска (истражувач) и други (раководител Х. Спасевска): **Protocol Development for Investigation of Insulating High Voltage Oils in Medical X-ray Devices**, МОН, 2006.

##### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Марија Кујумџиева-Николоска

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** marekn@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** математика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1996	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1981	Математички факултет - Скопје
прв циклус студии	1969	Природно-математички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 28.09.2006

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Нумерички методи (напреден курс)	Применета математика во областа на електротехника и информациските технологии
Диференцијални равенки	Применета математика во областа на електротехника и информациските технологии
Елементи од нумеричка математика	КСИА на прв циклус студии
Математика 3	КИЕА, ЕЕУ на прв циклус студии
Математика 1	сите на прв циклус студии
Математика 2	сите на прв циклус студии

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. M. Kujumdzieva Nikoloska, J.Mitevaska, *Quasi-periodic solutions to the Riccati differential equation*, MANU Prilozi br.XXVII-XXVIII,1-2 (2006-2007)pp55-66
2. M. Kujumdzieva Nikoloska, J.Mitevaska, *Quasi-periodic solutions to The Abel differential equation* Mathematica Macedonica , Vol.3 (2005)33-40.
3. J.Mitevaska, M. Kujumdzieva Nikoloska, D.Dimitrovski, *Function of "repeating values" of the solutions of the differential equation  $y^{IV} + a(x)y = 0$* , Mathematica Balcanica Vol.20(2006)
4. M. Kujumdzieva Nikoloska, J.Mitevaska, *Conditions for existence quasiperiodic solutions to Riccati differential equation*, Proccidings FMNS 2005 ,35-39.
5. M.Kujumdzieva Nikoloska, J.Mitevaska, *Conditions of existence quasiperiodic solutions for some nonlinear differential equations of second order and third power*, Krag.J.Math., 28 (2005) 215-224

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. М.Кујумџиева-Николоска (истражувач) и други (раководител вон.проф. д-р Анета Бучковска) Дистрибуции, трансформации и мали бранови и нивна примена
2. М.Кујумџиева-Николоска (истражувач) и други (раководител проф.д-р Боро Пиперевски) Математичка анализа со посебен осврт на операторското сметање и примена

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Марија Чундева-Блајер

**наставно-научно/научно звање:** доцент

**електронска адреса:** mcundeva@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електротехника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2004	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	2000	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1996	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 20.09.2005

#### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Магнетни мерења и материјали	Метрологија и менаџмент на квалитет
Мониторинг на животна и работна средина	Метрологија и менаџмент на квалитет Електрична енергија и животна средина
Електрични мерења на неелектрични величини	Електроенергетски уреди, Електроенергетика и управување

#### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

##### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. M. Cundeva-Blajer, L. Arsov "FEM-3D for Metrological Optimal Design and Transient Analysis of Combined Instrument Transformer", *Prezegląd Elektrotechniczny*, ISSN 0033-2097, R. 83 NR 7-8/2007, Warszawa, Poland, 2007 pp. 96-99
2. M. Cundeva-Blajer, L. Arsov "FEM-3D Electromagnetic Field Analysis Coupled with Genetic Algorithm for Measurement Uncertainties Estimation and Optimal Design of an Instrument Transformer", *International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics*, Vol. 28, IOS Press, Amsterdam, 2008, pp. 25-31
3. M. Cundeva-Blajer, S. Cundeva, L. Arsov "Nonlinear Electromagnetic Transient Analysis of Special Transformers", *Studies in Applied Electromagnetics and Mechanics*, Vol. 30: Advanced Computer Techniques in Applied Electromagnetics, IOS Press, Amsterdam, 2008, pp. 167-174
4. S. Cundeva, M. Cundeva-Blajer, L. Arsov "Transient Analysis of Special Transformers Coupled with FEM", *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*, Vol. 10 No. 5, 2008, pp. 1132-1136
5. M. Cundeva-Blajer, L. Arsov, L. Ferkovic, R. Malaric, D. Ilic "Metrological Infrastructure for Measurement of High Voltages and Currents in Macedonia and Croatia", *Proceedings of the 16th International Measurement Confederation IMEKO TC4 International Symposium*, Florence, Italy, 22-24 September 2008, pp. 548-551

##### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. М. Чундева-Блајер, Р. Малариќ, Љ. Арсов, С. Чундева et.al. "Метролошки истражувања и развој на методи и постапки за мерења на електромагнетни големини", меѓународен научноистражувачки проект (билатерален со Р. Хрватска, ФЕИТ-Скопје во соработка со FER-Zagreb) финансиран од Министерствата за образование и наука на Р. Македонија и Р. Хрватска, 2007-2009
2. Љ. Арсов (раководител), М. Чундева-Блајер et. Al. "Развој на методи и постапки за мерење, калибрација и оценка на неодреденоста на електромагнетни големини", научноистражувачки проект финансиран од Министерството за наука на Република Македонија, 2006-2009
3. М. Чундева-Блајер, Љ. Арсов, Ц. Стојанов "Подобрување на технологијата и технолошкиот процес за производство на енергетски кабли", развојноистражувачки проект финансиран од Министерството за образование и наука на Р. Македонија (ФЕИТ-Скопје во соработка со АЛЕВАДО ДОО-Велес), 2007-2008
4. M. Cundeva-Blajer, L. Arsov, Slavco Delovski: "Development of new product: Software for laboratory management and quality assurance", развојноистражувачки проект финансиран од Министерството за образование и наука на Р. Македонија (ФЕИТ-Скопје во соработка со СИМТ-Скопје), 2009-2010
5. L. Arsov, M. Cundeva-Blajer et. al. "Creation of the Third Cycle Studies-Doctoral Studies in Metrology", EU TEMPUS IV Jount Multicountry Project, 2010-2012

##### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** Миле Стојчев

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** [mile.stojcev@elfak.ni.ac.rs](mailto:mile.stojcev@elfak.ni.ac.rs)

**Институција каде е вработен:**

**Електронски факултет – Ниш, Република Србија**

**Научна област:** електротехника, електроника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1982	Електронски факултет - Универзитет во Ниш
втор циклус студии	1979	Електронски факултет – Ниш
прв циклус студии	1970	Електронски факултет – Ниш

**Датум на последен избор:** 01.05.1992

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Микропроцесорски системи	Електронска кола и системи-ЕЛФАК Ниш, ЕТФ Сараево
Рачунарски мрежи и интерфејси	Електронска кола и системи-ЕЛФАК Ниш, ЕТФ Сараево
Микропроцесорка електроника	Рачунарство и Информатика- ЕТФ Сараево
ДСП архитектури и програмирање	Микропроцесорски ситеми и кола – ЕТФ Ниш
Напредне рачунаске архитектуре	Микропроцесорски ситеми и кола – ЕТФ Ниш, ЕТФ Сараево
Ембедед системи	Микропроцесорски ситеми и кола – ЕТФ Ниш, ЕТФ Сараево
Одабрана поглавља ис архитектуре рачунара	Електроника- Електротехнички факултет Бања Лука
Паралелни рачунарски системи	Микропроцесорски ситеми и кола – ЕТФ Ниш, Рачунаство и информатика- ЕТФ Ниш

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. M.K. Stojcev, I.Z. Milovanovic, E.I. Milovanovic and T.R. Nikolic: " Address generators for linear systolic array Microelectronics Reliability, Vol. 50, No. 2, February 2010, pp. 292–303
2. T. R. Nikolic, M. K. Stojcev , G. Lj. Djordjevic: CDMA bus based on-chip interconnect infrastructure ", Microelectronics Reliability, Vol. 49, No. 4, April 2009, pp. 448–459
3. E. I. Milovanovic, T. R. Nikolic, M. K. Stojcev , I. Z. Milovanovic: Multi-functional Systolic Array with Reconfigurable Micro-Power Processing Elements ", Microelectronics Reliability, Vol. 49, No. 7, July 2009, pp. 813-820
4. Mile Stojcev, Goran Jovanovic: Clock aligner based on delay locked loop with double edge synchronization ", Microelectronics Reliability, Vol. 48, No. 1, pp. 158–166, 2008
5. G. S. Jovanovic and M. K. Stojcev: Current starved delay element with symmetric load ", International Journal of Electronics, pp. 167-175, Vol. 93, No 3, 2006

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. М. Стојчев (координатор за РС) и други (раководител prof. R. Craemer, IHP and Cottbus University, Germany): "Embedded Systems Design, DAAD, 2010
2. М. Стојчев (координатор за РС) и други (раководител prof. R. Craemer, IHP and Cottbus University, Germany): "Embedded Systems Design, DAAD, 2009
3. М. Стојчев (раководител за РС) и други: " Реконфигурабилни рачунарски системи", 2009-2010, национален
4. М. Стојчев (раководител за РС) и други: "Бежичне рачунарске мреже", 2006-2009, национален,
5. М. Стојчев (главен координатор) и други: " Innovation of Computer Science Curriculum in Higher Education", 2001-2005

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: пет докторски тези

Ментор на одбранети магистерски трудови: десет магистарски тези

## Кратка биографија



**Име и презиме:** д-р Мито Златаноски

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** [mitzar@feit.ukim.edu.mk](mailto:mitzar@feit.ukim.edu.mk)

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електроенергетика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1992	Универзитет Св. Кирил и Методиј – Скопје
втор циклус студии	1977	Електротехнички факултет – Скопје
прв циклус студии	1969	Електротехнички факултет – Скопје

**Датум на последен избор:** 2001

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Доверливост и интелигентна ВН опрема во РП	Електроенергетика
Одбрани поглавја од релејна заштита	Електроенергетика
Моделирање на заземјувачки системи во ЕЕ објекти	Електроенергетика
Разводни постројки	ЕЕиУ на прв циклус студии
Релејна заштита	ЕЕиУ на прв циклус студии
Заземјување и заштитни мерки	ЕЕиУ на прв циклус студии
Примена на дигитална заштита	ЕЕиУ на прв циклус студии

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. М. Златаноски, А. Илиев, С. Николова, Фактори што влијаат на прагот на вентрикуларна фибрилација од аспект на пресметка на ниво на ризик од несреќи во високонапонските разводни постројки, 5. Советување на МАКО СИГРЕ, Книга 1, Реф. В3-03R, Охрид, Р. Македонија, 7–9 октомври, 2007
2. М. Златаноски, А. Илиев, С. Николова, Моделирање на импедансата на телото на човекот за пресметка на ниво на ризик од несреќи во високонапонските разводни постројки, 5. Советување на МАКО СИГРЕ, Книга 1, Реф. В3-04R, Охрид, Р. Македонија, 7–9 октомври, 2007
3. М. Златаноски, В. Талевскл, С. Николова Влијание на високонапонските водови врз заземјувачкиот систем на катодната заштита на цевководите, 5. Советување на МАКО СИГРЕ, Книга 1, Реф. В3-05R, Охрид, Р. Македонија, 7–9 октомври, 2007

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. М. Златаноски, и др., “Решение за замената на постоечката релејна заштита во ТЕ Осломеј со современа дигитална заштита”, Скопје 2002 год
2. М. Златаноски, Ј. Нахман, ЕТФ - Белград и др, “Современи методи за анализа на ризици од несреќи во високонапонски постројки” - Научно истражувачки проект, Министерство за наука, 2000 - 2003 год.
3. М. Zlatanovski, A. Causevski, "Tender documentation for relay protection on TS 400/110 kV - Skopje 5", ordered by Elektrostrojanstvo of Macedonia, 2002;.
4. М.Златаноски, “Главен проект на хидроелектрани на цевководот Студенчица-Прилеп : ХЕ Добреноец, ХЕ Барбарас и ХЕ Варош”, 2006 год;
5. М.Златаноски, Р.Ачковски,М. Тодоровски, А.Чаушевски, Студија за подобрување на третманот на неутралната точка во среднонапонските мрежи на ЕСМ-ЕВН, 2007 год

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: 1

Ментор на одбранети магистерски трудови: 5

**Име и презиме:** д-р Момчило Богданов

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор во пензија

**електронска адреса:** bogdanov@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електротехника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1967	Faculté Polytechnique de Mons (Belgija)
втор циклус студии	1963	Електротехнички факултет - Белград
прв циклус студии	1956	Електротехнички факултет - Белград

**Датум на последен избор:** 1991

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

**Назив на предметот:** **Студиска програма:**

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. V. Kitanovski, M. Bogdanov, D. Taskovski: "Lossless Image Compression Using Adaptive Lifting Scheme Based on Minimum Entropy Criterion", *Proc. of IEEE Conf. Statistical Signal Processing 2009*, Aug. 31 – Sept. 03, 2009, Cardiff, Wales, UK.
2. M. Kostov, C. Mitrovski, M. Bogdanov: "Non-uniform Thresholds for Removal of Signal Dependent Noise in Wavelet Domain", *14th IWSSIP 2007 and 6th EC-SIPMCS 2007*, Maribor, Slovenia.
3. I. Stojanovic, S. Bogdanova, M. Bogdanov: "Retrieving Images Using Content-Based Followed by Pixel-Based Search", *15th IWSSIP 2008*. Bratislava, Slovakia.
4. N. Cackov, Z. Lucic, M. Bogdanov, Lj. Trajkovic: "Wavelet-Based Estimation of Long-Range Dependence in MPEG Video Traces", *Proc. of IEEE Symp. Circuits and Systems ISCAS 2005*, Kobe, Japan.
5. D. Taskovski, S. Bogdanova, M. Bogdanov: "Blind Low Frequency Watermarking Method", *International Journal of Signal Processing*, Vol. 2, No. 1, pp. 146-150, 2005.

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. М. Богданов (истражувач) и други (раководител Димитар Ташковски): "Algorithms for intelligent video security systems applicable on modern digital media processors", билатерален Словенечко-Македонски научноистражувачки проект, 2007-2008.

**III. Менторства**

**Ментор на одбранети докторски дисертации:** четири

**Ментор на одбранети магистерски трудови:** седум

**Име и презиме:** д-р Никола Чекреџи

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** cekren@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научни области:** електротермија електрично заварување и електричен сообраќај

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1992	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1979	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1971	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 30.04.2003

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Електротермија	КИЕЕ ЕУ
Електрична влеча	КИЕЕ ЕУ
Електрично заварување	КИЕЕ
Автономни електрични возила	КИЕЕ
Автономни електрични возила	Електрична енергија и животна средина

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. „Eksperimentalna provera i analiza preciznosti jednog elektromagnetnog modela jednosmerne mašine sa masivnim gvoždem“ – статија, Зборник од Интернационалното советување „Elektromotorni pogoni“, Задар, 1988 година;
2. “Determination of the approximative mathematical model of the transient temperature field at inductive heat treatment of longitudinally welded tubes” – прифатен за објавување во Зборникот на 3-та Меѓународна конференција „Mathematical Modeling in Electroheat and Equipment CAD” Sarajevo 1992, а објавен во Зборник на трудови на Електротехничкиот факултет во Скопје како оригинален научен труд, год. 16/17, бр. 1-2, 47-55 стр (1993/1994);
3. „Нумеричка анализа на загревање на единичен контакт во тврда фаза“ – оригинален научен труд издаден во Зборникот на трудови на ЕТФ Скопје, год. 18. бр. 1-2, стр. 27-40 (1995).
4. „Почетно интермитирано загревање кај челното заварување со искрење“, оригинален научен труд, Зборник на ЕТФ, 19, бр. 1-2, стр. 31-39 (1996).
5. “Decreasing the Electrical Energy Costs in Inter City Electrified Railroad Traffic” MEDPower 2002, Athens

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Ристо Ачковски

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** acko@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електротехника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1990	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1978	Електротехнички факултет - Белград
прв циклус студии	1973	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 26.04.2001

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Високонапонски мрежи и системи	Електроенергетски системи (прв циклус)
Преносни и дистрибутивни системи	Електроенергетски системи (прв циклус)
Надземни и кабелски водови	Електроенергетски системи (прв циклус)
Апликативен софтвер во електроенергетика	Електроенергетски системи (прв циклус)
Техика на висок напон 2	Електроенергетски системи (прв циклус)
Заземјувачи и заземјувачки системи во ЕЕМ	Електроенергетски системи (прв циклус)
Доверливост во ЕЕС	Електроенергетски системи (втор циклус)
Анализа на стационарни режими со грешка	Електроенергетски системи (втор циклус)
Квалитет на електрична енергија	Електроенергетски системи (втор циклус)
Заземјувачи и заземјување во ЕЕС	Електроенергетски системи (втор циклус)

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. D. Rajčić, R. Ackovski, "Modeling Underground Lines as Components of Distribution Networks Grounding System". IEEE Region 8 EUROCON 2005 Conference, Belgrade, Nov. 21-24 2005.
2. Р. Ачковски М. Тодоровски „Примена на генетски алгоритми при проектирањето на надземни електроенергетски водови“, Труд бр. В2-1R-МК, V Советување на МАКО СИГРЕ, Охрид, 7-9 октомври 2007.
3. М. Тодоровски, Р. Ачковски. „Пресметка на вкупниот преносен капацитет (ТТС) на интерконективни мрежи со примена на техниката на линеарно програмирање“, Труд бр. С4-13R-МК, VI Советување на МАКО СИГРЕ, Охрид, 4-6 октомври 2009.
4. М. Тодоровски, Р. Ачковски, Р. Миновски. „Моделирање во Matlab/Simulink на преодните процеси при вклучување на енергетски трансформатор со кондензаторска батерија“, Труд бр. С4-10R-МК, VI Советување на МАКО СИГРЕ, Охрид, 4-6 октомври 2009.
5. М. Тодоровски, Р. Ачковски, Ј. Вулетиќ „Примена на Matlab за оптимизација на режимите на работа на ЕЕС“, Труд бр. С4-9R-МК, VI Советување на МАКО СИГРЕ, Охрид, 4-6 октомври 2009.

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. Р. Ачковски (истражувач) и други (раководител Рубин Талески): MORE MICROGRIDS – Advanced Control Concepts for More Microgrids, FP6, 2006-2009.

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: две

Ментор на одбранети магистерски трудови: тринаесет

**Име и презиме:** д-р Рубин Талески

**наставно-научно/научно звање:** професор

**електронска адреса:** rubint@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електротехника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1996	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1990	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1980	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** мај 2007

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Електрично осветление	Електроенергетски системи (прв циклус)
Компјутерски методи во електроенергетика	Електроенергетски системи (прв циклус)
Компјутерска анализа на стационарни режими во ЕЕС	Електроенергетски системи (прв циклус)
Пазари на електрична енергија	Електроенергетски системи (прв циклус)
Напредни техники за анализа на ЕЕС	Електроенергетски системи (втор циклус)
Методи на оптимизација во ЕЕС	Електроенергетски системи (втор циклус)

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. Лилјана Богоевска, Рубин Талески, Оливер Мирчевски. „Динамичко програмирање за решавање на проблемот за ангажирањето на генераторските единици“, VI Советување на МАКО СИГРЕ, Охрид, 4-6 октомври 2009.
2. Лилјана Богоевска, Рубин Талески, Оливер Мирчевски. „Хибриден модел на генетски алгоритми за решавање на проблемот за ангажирањето на генераторските единици“, VI Советување на МАКО СИГРЕ, Охрид, 4-6 октомври 2009.
3. Методија Атанасовски, Рубин Талески. „Неколку практични алгоритми за распределба на загубите во ЕЕС и нивна примена врз мрежата на МЕРСО“, VI Советување на МАКО СИГРЕ, Охрид, 4-6 октомври 2009.
4. Методија Атанасовски, Рубин Талески. „Третман на загубите на електрична енергија во услови на дерегулиран електроенергетски сектор“, VI Советување на МАКО СИГРЕ, Охрид, 4-6 октомври 2009.
5. Rubin Taleski. "Electricity reform in the Republic of Macedonia", *Utilities Policy*, 2009, Volume 17, Issue 1.

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. Рубин Талески и други (раководител): MORE MICROGRIDS – Advanced Control Concepts for More Microgrids, FP6, 2006-2009.
2. Рубин Талески (раководител М. Тодоровски) и други: JADES – Joint Advanced Doctoral Degree in Energy Systems, Tempus, 2007-2010.
3. Рубин Талески (истражувач) и други (раководител Глигор Каневче): Базна студија за обновливи извори на енергија во Република Македонија, Министерство за економија, 2010.
4. Рубин Талески (раководител) и други: RISE – Renewables for Isolated Systems - Energy Supply and Waste Water Treatment, FP6, 2005-2007.
5. Рубин Талески (раководител) и други: South-East European Transmission System Operators Challenges – SEETSOC, FP7, 2010-2012.

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: 1

**Име и презиме:** д-р Слободан Калајциски

**наставно-научно/научно звање:** доцент

**електронска адреса:** skalaj@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:** Факултет за електротехника и информациски технологии

**Научна област:** компјутерска техника и информатика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2008	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	2004	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	2000	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 28.11.2008

#### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Биоинформатика	Интелигентни информациона системи
ИС базирани на знаење	Интелигентни информациона системи
Моделирање и репрезентација на неструктурирани податоци	Содржински базирано пребарување
Евалуациски техники на системите за пребарување на неструктурирани податоци	Содржински базирано пребарување
Алгоритми и структури на податоци	ИКИ/ИНФО на прв циклус студии
Објектно ориентиран системи	ИКИ на прв циклус студии
Информациона системи	ИКИ/ИНФО на прв циклус студии
Бази на податоци 2	ИНФО на прв циклус студии
Објектно ориентирана анализа и дизајн	ИНФО на прв циклус студии

#### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

##### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. S. Kalajdziski, B. Pepik, I. Ivanovska, G. Mirceva, K. Trivodaliev, D. Davcev - "Automated Structural Classification of Proteins by Using Decision Trees and Structural Protein Features", Int. Conf. ICT Innovations 2009, Springer verlang, Ohrid, Macedonia, September 2009
2. G. Mirceva, S. Kalajdziski, K. Trivodaliev, D. Davcev - "Comparative Analysis of three efficient approaches for retrieving protein 3D structures", in CD Proceeding of IEEE 4-th Cairo International Biomedical Engineering Conference 2008, CIBEC 2008, Cairo, Egypt, 18-20 December 2008
3. K. Trivodaliev, S. Kalajdziski, A. Kulakov, D. Davcev, G. Mirceva - "Efficient protein classification by using 3D structure content representation", in proceedings of IASTED International Conference on Artificial Intelligence and Soft Computing 2008, ASC 2008, Palma de Mallorca, Spain, Sept. 1-3, 2008, pp.151-156
4. V. Dzikovska, M. Oreskovic, S. Kalajdziski, K. Trivodaliev, D. Davcev - "Protein Secondary Structure Prediction Method based on Neural Networks", The 2nd IEEE International Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering, iCBBE2008, Shanghai, China, May 2008, CD proceedings
5. S. Kalajdziski, G. Mirceva, K. Trivodaliev, D. Davcev - "Protein Classification by Matching 3D Structures", IEEE Conf. on Frontiers in the Convergence of Bioscience and Information Technologies 2007, FBIT 2007, Jeju Island, Korea, October 2007

##### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. Tempus Project CD\_JEP-41038-2006, ECOSYSTEM INFORMATICS –Development of Postgraduate Curriculum, 2007/2010
2. IntegraFM - Француско Македонска програма, "Indexing and Retrieval of 3D objects in MPEG-7", 2006/2007
3. TEMPUS CD JEP 19028-2004 "Development of Environmental and Resources Engineering Curriculum", 2005/2008
4. IntegraFM - Француско Македонска програма, "3D Content Generation and Presentation in MPEG-4", 2004/2005
5. TEMPUS UM JEP 17045-2003 "Wireless Services for strengthening of student services", 2004/2005

##### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** Слободан Мирчевски

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор (со реизбор)

**електронска адреса:** [mirceslo@feit.ukim.edu.mk](mailto:mirceslo@feit.ukim.edu.mk) или [mirceslo@ieee.org](mailto:mirceslo@ieee.org)

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електротехника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1990	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1984	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1975	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 20.09.2005 година (Одлука 02-2462/4)

#### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Електромоторни погони	КИЕЕ(зад.) и ЕЕУ(зад.) на прв циклус
Основи на електрозадвижување	ЕЕС(зад.) и ЕЕиУ(изб.) на прв циклус
Електрични погони	КСИА(изб.) и ЕРПС(изб.) на прв циклус
Управување на електромоторни погони	КИЕЕ(зад.) и ЕЕУ(изб.) на прв циклус
Основи на мехатроника	КИЕЕ(изб.) на прв циклус
Електрични елементи на автоматско управување	КИЕЕ(изб.) и ЕЕУ(изб.) на прв циклус
Динамика на електромоторни погони	Електромоторни погони на втор циклус (зад.)
Заштита на електромоторни погони	Електромоторни погони на втор циклус (изб.)
Енергетска ефикасност во електромоторни погони	Електромоторни погони на втор циклус (изб.)

#### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

##### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. Slobodan Mircevski, Milan Cundev, Zdravko Andonov: "Development of the induction motor from Tesla until today", Electronics, Vol. 11, No. 1-2, pp. 20-24, December 2007
2. Drago Ban, Damir Zarko, Slobodan Mircevski: "State of the Art and Tendency for Increased Power Efficiency of Electric Machines and Drives", paper A1-2R-EN, 6. Conference Mako Cigre, Ohrid, 4-6 October 2009
3. Goce Arsov, Slobodan Mircevski: "The Sixht Decade of the Thyristor" Paper No. P. 1-1 (Invited Paper), 15-th International Symposium on Power Electronics Ee2009, Novi Sad, Republic of Serbia, 28-30 October 2009
4. Goce Arsov, Slobodan Mircevski: "Quo Vadis Thyristor" (accepted Synopsis ID 359), 14-th Conference EPE-PEMC 2010, Ohrid, 6-8 September 2010
5. Dragan Vidanovski, Slobodan Mircevski: "Contribution to the estimation of the rotor resistance for heavy-duty of induction motor" (accepted Synopsis ID 348), 14-th Conference EPE-PEMC 2010, Ohrid, 6-8 September 2010

##### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. S. Mircevski, General Chairman of 14-th Power Electronics and Motion Conference (351 accepted Synopses, 16 accepted Special Sessions, 8 Tutorials, 3 Key-notes, Exhibition, Budget over 200 000 EUR), Ohrid, 6-8 September, 2010
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

##### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема (ментор на м-р Д. Видановски на ТФ-Битола)

Ментор на одбранети магистерски трудови: 6 (шест)

**Име и презиме:** д-р Снежана Чундева

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса:** scundeva@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електротехника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2002	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1994	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1991	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 30.04.2008

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Еко-ефикасност и почисто производство	Електрична енергија и животна средина
Режими и експлоатација на електротермиски постројки	Енергетски насоки прв циклус
Компјутерски симулации	КИЕЕ на прв циклус

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. Cundeva S., Cundeva-Blajer M., Arsov Lj., Transient Analysis of Special Transformers Coupled with FEM, Journal of Optoelectronics and Advanced Materials, Vol. 10 No. 5, May 2008, p.1132-1136
2. Cundeva-Blajer M., Cundeva S., Arsov Lj., Nonlinear electromagnetic transient analysis of special transformers, IOS PRESS ADVANCED COMPUTER TECHNIQUES IN APPLIED ELECTROMAGNETICS, Vol. 30, pp. 167-174, 2008
3. Cundeva S., A Transformer Model Based on Jiles–Atherton Theory of Ferromagnetic Hysteresis, Serbian Journal of Electrical Engineering, Vol. 5, No. 1, May 2008, p. 21-30
4. Снежана Чундева, Дитер Мец, Иван Шкоклџев, Амир Нухановиќ, Пиро Чипо, Метод на приоритизација како алатка за Асет Менаџмент, 6. Советување МАКОСИГРЕ, R267, Зборник на куси содржини и конференциско CD, стр 1-6, С1-8R-МК Охрид, октомври, 2009
5. Мат Болен, Снежана Чундева, Ц4.110 Членови, CIGRE/CIREД/UIE JWG C4.110, отпорност на опремата во постројките на напонски пропади, главни придонеси и заклучоци, 6. Советување МАКОСИГРЕ R204, Зборник на куси содржини и конференциско CD, стр 1-6, Охрид, октомври, 2009

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. С. Чундева (истражувач) и други (раководител Леонид Грчев): "SAFE EMF", FP6, INCO-CT-2007-043638, "Upgrading the research capacities for safety and health effects of human exposure to electromagnetic fields", 2007-2009
2. С. Чундева (истражувач, локален координатор на модулот "Асет менаџмент") и други (раководител Властимир Гламочанин): "South East Europe Continuing Education Network"-SEECEN, TEMPUS CD\_JEP 41154-2006 (AL,BA,MK,RS), 2007-2009
3. С. Чундева (истражувач) и други (раководител Марија Чундева-Блајер): "Метролошки истражувања и развој на методи и постапки за мерења на електромагнетни големини", билатерален проект со Р. Хрватска, 2006-2008
4. С. Чундева (истражувач) и други (раководител Мат Болен): " Voltage dip immunity of equipment and installations", UIE WG2, 2009-2012
5. С. Чундева (истражувач) и други (раководител Весна Арнаутовски-Тошева): "Електромагнетно зрачење во технологијата на пренос на информации со користење на електроенергетската мрежа во станбени комплекси", билатерален Француско-Македонски научноистражувачки проект, програма ИНТЕГРАФМ, 2008-2010

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема



**Име и презиме:** д-р Соња Геговска-Зайкова

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса** szajkova@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** математика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2004	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1997	Природно математчки факултет - Скопје
прв циклус студии	1988	Природно математчки факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 19.08.2009

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Нумерички методи (напреден курс)	Применета математика во областа на електротехника и информациски технологии
Парцијални диференцијални равенки	Применета математика во областа на електротехника и информациски технологии
Стохастички диференцијални равенки	Применета математика во областа на електротехника и информациски технологии
Нумеричко решавање стохастички диференцијални равенки	Применета математика во областа на електротехника и информациски технологии
Варијационо сметање и оптимизација	Применета математика во областа ...
Нумеричко решавање диференцијални равенки	Применета математика во областа ...
Методи на менаџмент на ризик	Проектен менаџмент
Дискретна математика	ИКИ на прв циклус студии
Математички методи за инженери 1 и 2	ЕЕС и ЕЕиУ на прв циклус студии
Математика 1 и 2	сите на прв циклус студии

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. S. Gegovska-Zajkova, B.S. Jovanovic, I.M. Jovanovic, *On the Numerical Solution of a Transmission Eigenvalue Problem*, NAA 2008, LNCS 5434, pp. 289-296, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2009
2. Lj. Kocic, S. Gegovska-Zajkova, E. Babace, *Self-affine Fractals Generated by Nonlinear Systems*, NAA 2008, LNCS 5434, pp. 353-360, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2009
3. Lj. Kocic, S. Gegovska-Zajkova, E. Babace, *Nonlinear Systems and Iterated Function Systems*, Differential Geometry-Dynamical Systems, Vol.10, 2008, pp. 197-205
4. Lj. Kocic, S. Gegovska-Zajkova, L. Stefanovska, *Affine Invariant Contractions of Simplices*, Kragujevac Journal of Math. 30 (2007) 171-179
5. Lj. Kocic, S. Gegovska-Zajkova, L. Stefanovska, *Iterative Operators for Farey Tree*, Kragujevac Journal of Math. 30 (2007) 253-262

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. С. Геговска-Зайкова (истражувач) и други (раководител Боро Пиперевски): Математичка анализа со посебен осврт на операторско сметање и примена, 2003-2006
2. С. Геговска-Зайкова (истражувач) и други (раководител Лилјана Стефановска): Динамички системи и диференцијални равенки, 2006-2009
3. С. Геговска-Зайкова (истражувач) и други (раководител Лилјана Стефановска): Basic Math. Curricu-lum for Higher Education in R. Macedonia and Serbia&Montenegro Utilizing the Connexions Distance Learning and e-Publishing, 8795166, supported by UNESCO 2006-2007
4. С. Геговска-Зайкова (регионален координатор) и други (раководител Conrad Poltier): Multimedia Technology for Math. and Computer Science Education, supp. by Stability Pact of SEEand DAAD, 2006-2008

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: 1

**Име и презиме:** д-р Соња Филипоска

**наставно-научно/научно звање:** доцент

**електронска адреса:** filipos@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** информатика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2009	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	2007	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	2003	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 21.09.2009

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Јавни мобилни мрежи	Компјутерски мрежи и е-технологии
Надежност на софтвер	Компјутерски мрежи и е-технологии
Безжични и ад хок мрежи	Компјутерски мрежи и е-технологии
Паралелно процесирање	Компјутерски мрежи и е-технологии
Безжични компјутерски мрежи	ИКИ на прв циклус студии
Надежност на системи	ИКИ на прв циклус студии
Мрежен софтвер	ИКИ на прв циклус студии
Мрежни оперативни системи	ИКИ на прв циклус студии

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. Filiposka S., Trajanov D., Grnarov A., "Performance analysis of scale-free communities in ad hoc network", WirelessVitaе'09, Aalborg, Denmark, 2009
2. Filiposka S., Trajanov D., Vuckovik M., "Performances of Clustered Ad Hoc Networks in 3D Terrains", SimuTools'09, Rome, Italy, 2009
3. Filiposka S., Trajanov D., Impact of Community Structures on Ad Hoc Networks Performances, ICT2009, Macedonia, 2009
4. Filiposka S., Trajanov D., "Ad Hoc Network Performances for Hybrid Social Network", XV Telekomunikacioni forum TELFOR, Serbia, 2008.
5. Grnarov A., Cilku B., Miskovski I., Filiposka S., Trajanov D., "Grid Computing Implementation in Ad Hoc Networks", TeNe, CISSE 07, USA, 2007

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. С. Филипоска (истражувач) и други (раководител Димитар Трајанов): "System on Chip Design", Tempus JEP-41107-2006 (MK,RS, GB, ES), 2007-2010
2. С. Филипоска (истражувач) и други (раководител Леонид Грчев): "SAFE EMF", FP6, INCO-CT-2007-043638, "Upgrading the research capacities for safety and health effects of human exposure to electromagnetic fields", 2007-2009
3. С. Филипоска (истражувач) и други (раководител Грнаров Аксенти): "Realization of Integrated Information System – Internal Revenue Service (IRS)", financed by the World Bank, 2008 – 2009
4. С. Филипоска (истражувач) и други (раководител Леонид Грчев): "Large-Scale Modeling for Safety and Quality in Future Efficient Power Systems Using Parallel Computing Techniques", Macedonia-China joint project, 2007 – 2009
5. С. Филипоска (истражувач) и други (раководител Леонид Грчев): "Modelisation electromagnetique en architecture parallele des phenomenes transitoires", ECONET 12543RM, Joint Macedonian-Croatian-French Project, financed by EGIDE, 2006

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** д-р Софија Богданова

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** sofija@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електротехника

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1995	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1985	Електротехнички факултет - Белград
прв циклус студии	1969	Електромашински факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** Февруари 2006

#### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Процесирање во домен на трансформација	Дигитално процесирање на сигнали, втор циклус студии
Биометрика	Дигитално процесирање на сигнали, втор циклус студии
Сигнали и системи	ТК и ЕРПС, прв циклус студии
Системи за дигитално процесирање	ЕРПС, прв циклус студии
Основи на ДПС	ТК и ЕРПС, прв циклус студии
Дигитално процесирање на сигнали	КСИА, прв циклус студии

#### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

##### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. V. Kitanovski, D. Taskovski, S. Bogdanova – “Application for Real-Time TV Commercial Monitoring Based on Robust Visual Hashing, *17th Int. Conference on Systems, Signals, and Image Processing IWSSIP 2010*, June 17 – June 19, 2010, Rio de Janeiro, Brazil
2. D. Taskovski, V. Kitanovski, S. Bogdanova - “Web Based Tools for Signals and Systems Course”, *International Journal of Online Engineering*, pp. 30-33, vol. 5, No. 2, 2009
3. Stojanovic, S. Bogdanova, M. Bogdanov, “Retrieving Images Using Content-Based Followed by Pixel-Based Search”, *15<sup>th</sup> International Conference on Systems, Signals and Image Processing IWSSIP 2008*, 25 – 28 June 2008, Bratislava, Slovakia;
4. M. Petkovski, S. Bogdanova, M. Bogdanov, “An Example of Adaptive Sampling and Reconstruction of Signals: Application of Chaikin’s Algorithm”, *14<sup>th</sup> IWSSIP 2007 and 6<sup>th</sup> EURASIP 2007*, 27 – 30 June 2007, Maribor, Slovenia;
5. V. Kitanovski, D. Taskovski, S. Bogdanova, - "Combined Hashing/Watermarking Method for Image Authentication", *International Journal of Signal Processing*, Vol 3, No.3, pp. 223-229, 2006

##### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. Софија Богданова (истражувач) и други (Д.Ташковски раководител): ‘Algorithms for intelligent video security systems applicable on modern digital media processors, bilateral project between Macedonia and Slovenia’, 2007-2008
2. Софија Богданова (раководител) и други: DSPBLEND: "Master studies in DSP based on blended learning approach, Tempus JEP project, 2007-2009
3. Софија Богданова (истражувач) и други (Д.Ташковски раководител): COSUCOLA "Computer supported collaborative learning", Tempus SCM project, 2006-2007
4. Софија Богданова (раководител) и други: NEWETOOLS: "Initiation of Blended Learning System, Tempus SCM project", 2005-2006

##### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: еден

**Име и презиме:** д-р Стојче Десковски

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** [stojce.deskovski@gmail.com](mailto:stojce.deskovski@gmail.com), [stojced@feit.ukim.edu.mk](mailto:stojced@feit.ukim.edu.mk)

**Институција каде е вработен:**

Универзитет „Св. Климент Охридски“ – Битола, Технички факултет -Битола

**Научна област:** автоматика и системско инженерство, динамика и управување на летала

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1990	Електротехнички факултет - Загреб
втор циклус студии	1980	Електротехнички факултет - Загреб
прв циклус студии	1975	Техничка воена академија - Загреб

**Датум на последен избор:** 30.04.2006

#### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Механика на летање 1,2	Воздушен сообраќај и транспорт I цикл. (ТФ Битола)
Воздухопловна навигација	Воздушен сообраќај и транспорт I цикл.(ТФ Битола)
Теорија на системи	Воздушен сообраќај и транспорт II цикл. (ТФ Битола)
Системи на водење и управување	Воздушен сообраќај и транспорт II цикл. (ТФ Битола)
Системи на автоматско управување	КИЕЕ, ЕЕиУ, ЕЕС, ИКИ - I циклус (ФЕИТ Скопје)
Управување на флексибилни технолошки системи	<a href="#">Компјутерско-системско инженерство и автоматика</a> - I циклус (ФЕИТ Скопје)

#### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

##### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. Dimirovski, G., **Deskovski, S. M.**, Gacovski, Z.M.: (2004). "Classical and Fuzzy-System Guidance Laws In Homing Missile Systems", 0-7803-8155-6/04/\$17.00© 2004 IEEE IEEEAC paper #1025.
2. **Deskovski, S.**, Gacovski, Z.: **Intelligent Missile Guidance System Developed for Training at Macedonian Military Academy**, Proceedings of the 16th IFAC Congress, Prague, Czech Republic, July 3-8, 2005.
3. Саздовски, В., **Десковски, С.**, Гацовски, З.: „Симулациски модел на системи за навигација, водење и управување на беспилотни летала“, Зборник на трудови, VII Национална конференција со меѓународно учество ЕТАИ 2005, Охрид Република Македонија, 21-24 септември 2005, стр. А-20÷А-25.
4. 58. **Десковски, С.**, Гацовски, З., Саздовски, В.: „Модерни закони на самоводење на против-авионски ракети“, Зборник на трудови, VII Национална конференција со меѓународно учество ЕТАИ 2005, Охрид Република Македонија, 21-24 септември 2005, стр. А-90÷А-95.
5. Павлески, В., **Десковски, С.**, Гацовски, З.: **Симулациски модел за развој на симулатор за обука и тестирање на против - тенковски ракетни системи**, Зборник на трудови, VII Национална конференција со меѓународно учество ЕТАИ 2005, Охрид Република Македонија, 21-24 септември 2005, стр. А-111÷А-116.

##### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. **С. Десковски**, главен истражувач: „Развој и имплементација на алгоритми за водење, навигација и управување на подвижни објекти“, реализиран проект во тригодишниот период од 01.07.2001 до 30.06.2004 година, Катедра за управувачки и информациски системи при Воената академија „Генерал Михаило Апостолски“ – Скопје, Институтот за автоматика и системско инженерство при Електротехничкиот факултет во Скопје.

##### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: 2

**Име и презиме:** д-р Сузана Лошковска

**наставно-научно/научно звање:** професор

**електронска адреса:** suze@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:** Факултет за електротехника и информациски технологии

**Научна област:** компјутерска техника и информатика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1995	Технички универзитет Виена, Австрија
втор циклус студии	1992	Електротехнички факултет - Скопје
прв циклус студии	1988	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 17.01.2007

**Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии**

Назив на предметот:	Студиска програма:
Структурирано програмирање	Сите (прв циклус)
Објектно-ориентирано програмирање	Сите (прв циклус)
Интернет програмирање	Информатика и компјутерско инженерство, професионални студии по информатика (прв циклус)
Кориснички интерфејси	Информатика и компјутерско инженерство, професионални студии по информатика (прв циклус)
Визуелизација	Информатика и компјутерско инженерство (прв циклус)
Виртуелна реалност	Информатика и компјутерско инженерство (прв циклус)
Шаблони за дизајн на софтвер	Софтверско инженерство (втор циклус)
Истражувачки методи и техники на пишување	Софтверско инженерство (втор циклус)
Алгоритми за визуелизација	Софтверско инженерство (втор циклус)
Тестирање и употребливост на софтвер	Софтверско инженерство (втор циклус)
Напредни интеракциски технологии	Софтверско инженерство (втор циклус)

**Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):**

**I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)**

1. Dimitrovski I., Loskovska S., *Feature Evaluation and Classification for Content-Based Medical Image Retrieval System*, Ubiquitous Health and Medical Informatics: The Ubiquity 2.0 Trend and Beyond, eds. Sabah Mohammed, Jinan Faiidhi, IGI global, ISBN13: 978161520777, 2010, chapter 24,
2. В. Кафеџиски, И. Димитровски, С. Лошковска, „Систем за аквизиција, меморирање и управување со видео записи од флуороскопија”, Physioacta, Списание на здружението на физиолози и антрополози на Македонија, Vol. 3 – No. 2, 2009, str. 111-124
3. I. Chorbev, S. Loskovska, I. Dimitrovski and D. Mihajlov, *Solving the High School Scheduling Problem Modelled with Constraints Satisfaction using Hybrid Heuristic Algorithms*, Greedy Algorithms ISBN 978-953-7619-27-5, 586 pages Edited by: Witold Bednorz Publisher: IN-TECH Publication date: November 2008
4. Dimitrovski, G. Kakasevski, A. Buckovska, S. Loskovska, B. Proevski, „Grid Enabled Computer Vision System for Measuring Traffic Parameters”, *Advances and Innovations in Systems, Computing Sciences and Software Engineering*, ed. Khaled Elleithy, Springer, ISBN 987-1-4020-6263-6, 2007
5. Dimitrovski I., Guguljanov P., Loskovska S., *Implementation of Web-based Medical Image Retrieval System in Oracle*, 2nd IEEE Int. Conference on Adaptive Science & Technology, 14-16 December 2009, Accra, Ghana, pp. 192-197

**II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)**

1. Suzana Loskovska (експерт), „M.Sc. Curriculum in E-Learning”, Tempus JEP - 41016 – 2006, спонзоран од ТЕМПУС, 2006-2009.
2. С. Лошковска (истражувач), К. Митревски (рак.): „Пронаоѓање на знаење за еколошко моделирање на езерските еко системи”, билатерален научноистражувачки проект финансиран од МОН на Р. Македонија и Р. Словенија, 2007-2008
3. С. Лошковска (раководител): „Систем за аквизиција, меморирање и управување со видео записи од флуороскопија”, развојно-истражувачки проект од средства за технолошки развој финансиран од МОН на Република Македонија, 2005-2006.
4. С. Лошковска (истражувач), Л. Олооска (раководител): „Електромагнетни ефекти и влијанија од медицинската опрема на околината и луѓето – моделирање и визуелизација”, научно-истражувачки проект финансиран од МОН на Република Македонија, 2003-2006
5. С. Лошковска (рак.): „Ефикасни интерактивни кориснички интерфејси за визуелизација и следење на процеси во медицинската практика”, научно-истражувачки проект финансиран од МОН на Република Македонија, 2001-2004.

**III. Менторства**

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: 5

**Име и презиме:** д-р Татјана Колемишевска-Гугуловска

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** tanjakg@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** Автоматика и системско инженерство

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1998	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1985	Факултет за електротехника и рачуналиштво- Љубљана
прв циклус студии	1973	Електротехнички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 27.02.2009

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Теорија на системи	Компјутерско системско инженерство и автоматика
Нелинеарни системи на управување	Компјутерско системско инженерство и автоматика
Фазилогичко управување	Компјутерско системско инженерство и автоматика
Линеарни оптимални управувачи и состојбени естиматори	Компјутерско системско инженерство и автоматика
Операциони истражувања	Компјутерско системско инженерство и автоматика
Елементи на автоматизација и роботика	Компјутерско системско инженерство и автоматика
Превклучувачки системи	Компјутерско системско инженерство и автоматика
Компјутациона интелигенција	Компјутерско системско инженерство и автоматика
Дискретно-настански системи и супервајзорско управување	Компјутерско системско инженерство и автоматика

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. Yuanwei Jing, Yanxin Zhang, **Tatjana D. Kolemisevska-Gugulovska**, Georgi M. Dimirovski, and Miomir K. Vukobratovic, "Robust adaptive control of complex systems employing ANN emulation of the nonlinear plants." Paper CARS-RSC-07, pp.1-16, to appear in an issue of Vol. 17 of Facta Universitatis – Series Mechanics, Automatic Control & Robotics during 2009, the special issue on Advanced Control of Active & Robotic Systems. (ISSN 05434-2009; University of Nis, Nis, Serbia; Katica Hedrih (Stevanovic), Editor-in-Chief; EI, INSPEC, Mathematical Reviews).
2. **Tatjana Kolemisevska-Gugulovska**, Mile Stankovski, Cvetko Andreeski, "Globalization prospects of Credit Transfer System in educating control engineers: A Developing Country Experience." In: *Preprints of the 17<sup>th</sup> IFAC World Congress IFAC08 (Myung Jin Chung, Pradeep Misra, and Hyung Bo Shim, Editors), July 6-11, 2008, Seoul, South Korea, pp. 15601-15605. Seoul National University and the IFAC, Seoul, KO, 2008. (ISBN 978-1-1234-7890-2; Engineering Index, INSPEC, Mathematical Reviews, Zentralblatt MATH)*
3. M. Stankovski, **T. Kolemisevska-Gugulovska**, G. Boshkovski, and G. Dimirovski, „Advanced Industrial Control Using Fuzzy Logic of Tunnel Kiln Brick Production”. In: *Preprints of th 16<sup>th</sup> IFAC World Congress (P. Horacek, M. Simandl, and P. Zitek, Eds), Prague, Czech Republic, July 4-8, paper ID 04177/Fr-M11-TO/5. The IFAC and Czech Technical University, Prague, CZ, 2005. (ISBN is not known; however it was presented thus appeared in the book with ISBN of the IFAC series of edited proceedings on IFAC World Congresses by Elsevier Ltd, Oxford, in year 2006).*
4. Jiahe Xu, **Tatjana Kolemisevska-Gugulovska**, Xiuping Zhaneg, Yuanwei Jing, and Georgi M. Dimirovski, "UKF Based Nonlinear Filtering for Parameter Estimation in Linear Systems with Correlated Noise." In: *Preprints of the 17<sup>th</sup> IFAC World Congress IFAC08 (Myung Jin Chung, Pradeep Misra, and Hyung Bo Shim, Editors), July 6-11, 2008, Seoul, South Korea, pp. 474-479. Seoul National University and the IFAC, Seoul, KO, 2008. (ISBN 978-1-1234-7890-2; Engineering Index, INSPEC, Mathematical Reviews, Zentralblatt MATH)*
5. Nan Jiang, **Tatjana D. Kolemisevska-Gugulovska**, Yuanwei Jing, and Georgi M. Dimirovski, "Robust Mini-max Control of Uncertain Nonlinear Systems Based on T-S Fuzzy Model." In: *The 50-th Anniversary – TOK'08 Automatic Control National Conference (A. Kuzucu, I. Eksin, and M. T. Soylemez, Program Co-Chairs and Editors), Istanbul Technical University, Istanbul (TR), November 13-15, Vol. 1, pp. 1-6. The TOK and Istanbul Technical University,*

Istanbul, TR, 2008. (No ISBN code number)

## II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. **Т. Колемишевска-Гугуловска** (истражувач), М. Станковски (Главен истражувач); Билатерален македонско-словенечки научноистражувачки проект: ON-LINE НАДЗОР И ДИЈАГНОСТИЦИРАЊЕ НА ГРЕШКИ ВО ИНДУСТРИСКИ СИСТЕМИ ("On-line Monitoring and Diagnosis of Industrial Systems"), 2007-2008.
2. **Т. Колемишевска-Гугуловска** (истражувач), Г. Димировски. (Главен истражувач); Билатерален македонско-кинески научноистражувачки проект: „Проблеми на напреднато управување во хибридни и мрежни системи“ ("Problems of Advanced Control of Hybrid and Network Systems"), 2007-2008
3. **Т. Колемишевска-Гугуловска** (истражувач), Г. Димировски. (Главен истражувач); Билатерален македонско-кинески научно-истражувачки проект: „Advanced Modelling and Control Techniques for Switched Systems and Switching Controls with Application to Hybrid Systems“, 2007-2008
4. **Т. Колемишевска-Гугуловска** (истражувач), Г. Димировски. (Главен истражувач); Билатерален македонско-кинески научноистражувачки проект: „Advanced Modelling and Control Techniques for Communication Networks with Application to Congestion Control“
5. **Татјана Колемишевска-Гугуловска** (главен истражувач), Миле Станковски (истражувач), Проект финансиран од Центарот за трансфер на технологии, GTZ – Скопје: "Development of Education and Training Courses for Control Engineers in Macedonian Industry", 2003

## III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: еден (коментор)

Ментор на одбранети магистерски трудови: два (2) магистерски труда

---

**Име и презиме:** д-р Тони Јаневски

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса:** tonij@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:** Факултет за електротехника и информациски технологии, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје

**Научна област:** телекомуникации

Образование	Година	Институција
доктор на науки	2001	Факултет за електротехника и информациски технологии, Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
магистер (завршен втор циклус студии)	1999	Факултет за електротехника и информациски технологии, Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
дипл. инженер (завршен прв циклус студии)	1996	Факултет за електротехника и информациски технологии, Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје

**Датум на последен избор:** 28.12.2005

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Безжични мултимедиски мрежи	Комуникациски и информациски технологии (втор циклус студии)
Дизајн на телекомуникациски мрежи	Комуникациски и информациски технологии (втор циклус студии)
Напредни Интернет технологии	Комуникациски и информациски технологии (втор циклус студии)
Безжични IP мрежи	Телекомуникации (прв циклус студии)
Дизајн и моделирање на телекомуникациски мрежи	Телекомуникации (прв циклус студии)
Интернет технологии	Телекомуникации (прв циклус студии)
Дигитален пренос на информации	Информатика и компјутерско инженерство (прв циклус студии)
Комуникација и рутирање	Телекомуникации (прв циклус студии)

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. Тони Јаневски, Кире Јакимоски, "Comparative Analysis of Packet Scheduling Schemes for HSDPA Cellular Networks", Telfor Journal, Vol.1, No.1, November 2009.
2. Тони Јаневски, Александар Туџаров, Марко Порјазоски, Перо Латкоски, "System for Analyses of End-to-End Quality of Data Services in Cellular Networks", IEEE Eurocon 2009, Saint Petersburg, Russia, May 18-23, 2009.
3. Тони Јаневски, "5G Mobile Phone Design", IEEE Consumer Communications and Networking Conference 2009 (IEEE CCNC'09), Las Vegas, USA, January 10-13, 2009.
4. Тони Јаневски, Владимир Николиќ, "Multimedia Traffic Dimensioning and Advanced Planning of WCDMA by Using Static Simulations", Microwave Review, No.2, Vol.13, December 2007.
5. Тони Јаневски, "AAA System for PLMN-WLAN Internetworking", Journal of Communications and Networks (JCN), Special Issue on "Towards the Next Generation Mobile Communications", pp.192-206, Volume 7, Number 2, June 2005.

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. Раководител на меѓународен проект: ITU (International Telecommunication Union) Centre of Excellence – Macedonia, 2009 – тековен
2. Раководител на национален проект: "Интеграција на мобилните целуларни мрежи и безжичните локални мрежи со поддршка на квалитетот на сервисите", финансиран од Министерството за образование и наука на Р. Македонија, тригодишен проект, 2006- 2009 год.
3. Раководител на национален проект: "Развој на Service Quality Testing System решение за мобилни мрежи", финансиран од Т-Мобиле, Македонија, 2007-2008 год.

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: 6 (шест)



**Име и презиме:** д-р Христина Спасевска

**наставно-научно/научно звање:** вонреден професор

**електронска адреса:** hristina@@feit.ukim.edu.mk

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** физика

Образование	Година	Институција
докторат на науки	2002	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје
втор циклус студии	1997	Природно-математички факултет - Скопје
прв циклус студии	1990	Природно-математички факултет - Скопје

**Датум на последен избор:** 23.01.2008

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Материјали за обновливи извори на енергија	Обновливи извори на енергија
Дизајн и апликација на ефтини сончеви ќелии	Обновливи извори на енергија
Физика на материјали	Метрологија и менаџмент на квалитет
Материјали во микро- и нано технологии	Метрологија и менаџмент на квалитет
Електрооптика	ИКИ на прв циклус студии
Физика 1	сите на прв циклус студии
Физика 2	сите на прв циклус студии

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. H. Spasevska, A. Andonovski, Ch. Brachkov et al: "Synthesis and static light scattering studies of hairy rod polymers containing 1,3,4-oxadiazole rings in the repeating units", Bulgarian Chem. Communic. Vol 41, No. 3, pp. 297-302, 2009
2. M. Ginovska, Spasevska, K. Najdenkoski: "Quality Control and Environmental Impact of High-voltage insulating oils for X-ray generators", Jour. of Environmental Protect. and Ecology 10, No 2, 380-385 2009
3. А.Д. Проданов, К. Митевски, Х. Спасевска: "Термални карактеристики на сончеви термални колектори", Зборник на трудови на Мако Сигре, 4-6 октомври, Охрид, 2009
4. L. Basnarkov, L. Stojanovska-Georgievska, C. Ancora, V. Georgieva, M. Ginovska, G. Ruani, H. Spasevska: "Equivalent Circuit Analysis of TiO<sub>2</sub>/CuInS<sub>2</sub> Solar Cells" Proc. XX Congress of Chemists and Technologists of Macedonia, 2008
5. H. Spasevska, A. Andonovski, I. Schopov, "Electrical Conductivity of Iodine-Doped Polymers", Proceedings of World Renewable Energy Congress-IX, Florence, 2006

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

4. X. Спасевска (раководител) и други: "Establishing Centre for implementation of low-cost technologies for solar cells in Macedonia (CHEAP-CELL)", CEI-KEP, 2008-2009
5. X. Спасевска (раководител) и други: "Training and education in nuclear physics and applications" - IAEA – Regional Technical Cooperation Project RER/0/028, 2009-2011
6. X. Спасевска (раководител) и други: "Протокол за контрола на квалитет на техничко-технолошкиот процес во мамографските системи", Развојно-истражувачки проект финансиран од МОН и компанија, Br. 14-2905/1, 2009
7. X. Спасевска (раководител) и други: "Развој на протокол за испитување на изолациони високонапонски масла што се користат кај медицинските рендген апарати", Развојно-истражувачки проект финансиран од МОН и компанија, Br. 14-2601/1, 2007
8. X. Спасевска (истражувач) и други (раководител А. Андоновски): "Influence of biopolymer interactions on the drug delivery from chitosan-alginate colloidal carrier systems" NATO SfP Project No.978023, 2002-2006

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: нема

Ментор на одбранети магистерски трудови: нема

**Име и презиме:** Цветан Гавровски

**наставно-научно/научно звање:** редовен професор

**електронска адреса:** [cvetang@feit.ukim.edu.mk](mailto:cvetang@feit.ukim.edu.mk)

**Институција каде е вработен:**

**Факултет за електротехника и информациски технологии**

**Научна област:** електрични мерења

Образование	Година	Институција
докторат на науки	1994	Универзитет Св. Кирил и Методиј – Скопје
втор циклус студии	1990	Електротехнички факултет – Скопје
прв циклус студии	1980	Електротехнички факултет – Скопје

**Датум на последен избор:** 2005

### Список на предмети кои наставникот ги води на прв и/или втор циклус студии

Назив на предметот:	Студиска програма:
Основи на мерна техника	ЕРПС, ТК, КСИА
Мерење во телекомуникации	ТК
Мерење во електроиндустријата	ЕЕ
Принципи на Метрологија, Обработка и пренос на мерни сигнали, Микропроцесорски програмабилни инструменти	Метрологија и менаџмент на квалитет
Програмабилни микропроцесорски броила	Интелигентни Енергетски Мрежи

### Селектирани научноистражувачки резултати (последните 5 години):

#### I. Релевантни печатени научни трудови/уметнички дела (до 5 селектирани трудови)

1. C.Gavrovski, Z.Kokolanski, "Altera Analyses of Ionizing Radiation", International Scientific and Applied Science Conference, Sozopol, Bulgaria, 2005
2. C.Gavrovski, Z.Kokolanski, "FPGA simulation of pulse ionizing sensors and analyzes of descreet floating algorithm", International Scientific and Applied Science Conference, Sozopol, Bulgaria, 2006
3. M.Srbinovska, C. Gavrovski, V. Dimcev "Localization Estimation System Using Measurement of RSSI Based on Zigbee Standard" - XVII International scientific and applied science conference ELECTRONICS, 2008, Sozopol, Bulgaria
4. Z.Kokolanski, C.Gavrovski, "Temperature correction method applied on ZigBee measurement data transceiver", International Scientific and Applied Science Conference, Sozopol Bulgaria, 2008
5. Z.Kokolanski, M.Srbinovska, C.Gavrovski, V.Dimcev, "Power Quality monitoring and power measurement by using virtual instrumentation", journal Elektronika, ETFBL, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 2009

#### II. Учество во научноистражувачки (национални/меѓународни) проекти (до 5 селектирани)

1. Low Voltage Devices (LVD) intercomparison testing, project CARDS-PT4, 2008
2. DAAD-ISSNB – Ilmenau-Skopje-Sofia-Nis-Banja Luka, 2002-2010
3. Tempus проект JEP-CD "Воведување двостепени студии во метрологијата", јануари, 2006 – април, 2008

#### III. Менторства

Ментор на одбранети докторски дисертации: -

Ментор на одбранети магистерски трудови: 1