



Факултет техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу

Светог Саве 65, 32000 ЧАЧАК

Тел: (+381 32) 30 27 57

Факс: (+381 32) 34 21 01

Web: <http://www.ftn.kg.ac.rs>

e-mail: dekanat@ftn.kg.ac.rs

ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ **ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКО И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО (240 ЕСПБ)**



Чачак, 2013. године



Факултет техничких наука у Чачку
Универзитета у Крагујевцу

ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКО И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО (240 ЕСПБ)

Садржај:

- Уводна табела
- Стандард 1. Структура студијског програма
- Стандард 2. Сврха студијског програма
- Стандард 3. Циљеви студијског програма
- Стандард 4. Компетенције дипломираних студената
- Стандард 5. Курикулум
- Стандард 6. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма
- Стандард 7. Упис студената
- Стандард 8. Оцењивање и напредовање студената
- Стандард 9. Наставно особље
- Стандард 10. Организациона и материјална средства
- Стандард 11. Контрола квалитета
- Стандард 12. Студије на даљину

УВОД

Назив студијског програма	ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКО И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО
Самостална високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Универзитет у Крагујевцу
Високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Факултет техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу
Образовно-научно/образовно-уметничко поље	Техничко-технолошке науке
Научна, стручна или уметничка област	ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКО И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО
Врста студија	Основне академске студије
Обим студија изражен ЕСПБ бодовима	240 ЕСПБ
Назив дипломе	Дипломирани инжењер електротехнике и рачунарства,
Дужина студија	4 године – 8 семестара
Година у којој је започела реализација студијског програма	2009.
Година када ће започети реализација студијског програма (ако је програм нов)	2014.
Број студената који студира по овом студијском програму	
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм	80
Датум када је програм прихваћен од стране одговарајућег тела (навести ког)	
Језик на коме се изводи студијски програм	Српски језик
Година када је програм акредитован	
Web адреса на којој се налазе подаци о студијском програму	www.ftn.kg.ac.rs

Стандард 1. Структура студијског програма

Студијски програм садржи елементе утврђене законом.

Опис структуре и садржаја студијског програма са методама извођења наставе (највише 500 речи)

Основни студијски програм *Електротехничко и рачунарско инжењерство* припада образовно-научном пољу техничко-технолошке науке. Основни циљ програма је образовање инжењера за пројектовање, експлоатацију и одржавање система (или њихових делова) умерене сложености из области индустријске електроенергетике, електроенергетских система и рачунарског инжењерства, са високим нивоом знања, компетенција и академских вештина.

Студијски програм организује се као основне академске студије. Исходи учења обухватају потребна знања, вештине, организационе способности и компетенције које студентима омогућавају примену стеченог знања у инжењерској пракси у областима индустријске електроенергетике, електроенергетских система и рачунарског инжењерства у привреди, малим предузећима, јавним и комуналним предузећима, истраживачким организацијама, образовним институцијама. Програм оспособљава студенте за коришћење стручне литературе у циљу даљег проширивања знања и наставка школовања кроз специјалистичке, мастер и докторске студије на матичној или другим установама у земљи и иностранству.

Завршетком студија студент стиче академски назив *дипломирани инжењер електротехнике и рачунарства*.

Права уписа на студијски програм дефинисана су *Правилником о упису студентата на студијске програме на Факултету техничких наука у Чачку*.

Студијски програм се организује у три модула: *Индустријска електроенергетика, Електроенергетски системи и Рачунарско инжењерство*, при чему је део наставе (углавном на првој и другој години) заједнички. У заједничком делу кроз обавезне предмете изучавају се области опште електротехнике, електронике, аутоматског управљања, телекомуникација, електричних мрежа, рачунарске технике и опште примене електричне енергије.

Кроз изборне предмете студијског модула *Индустријска електроенергетика* стичу се специфична знања из области коришћења електричне енергије и то у областима електромоторних погона, електротермије, електричних инсталација и осветљења. Курсеви пружају основна теоријска и практична знања о елементима електроенергетике у индустрији и њиховој примени.

Кроз изборне предмете студијског модула *Електроенергетски системи* стичу се специфична знања из области планирања, пројектовања и експлоатације електроенергетских система, обновљивих извора електричне енергије, енергетске електронике и других. Поједини ужесиручни курсеви пружају основна знања из моделовања система, прорачуна поремећених и нормалних радних стања, дејекције и естимације, управљања системима и процесима, планирања, експлоатације и управљања електроенергетским мрежама и слично. По уледу на велике европске универзитете, посебна пажња је посвећена увођењу нових технолошких сазнања и решења, а која су већ примењена у пракси.

Кроз изборне предмете студијског модула *Рачунарско инжењерство* стичу се знања из области рачунарства са применама, чиме се студенти оспособљавају за бављење пословима развоја рачунарског хардвера и елемената системске подршке рачунара. Посебна пажња посвећена је стицању знања из области софтверског инжењерства и развоју апликативног софтвера.

Студијски програм траје четири године и има укупно 240 ЕСПБ. За завршетак појединих семестара и читава школовања неопходно је положити испита колико захтева Европски систем преноса бодова (ЕСПБ): 60 ЕСПБ на нивоу школске године, тј. 240 за читаве студије.

Настава обухвата активну наставу, самосталан рад студената, колоквијуме, испите, стручну праксу и завршни рад. Активна настава изводи се кроз предавања и вежбе. На предавањима се помоћу различитих дидактичко-методичких средстава излаже предвиђено градиво, док се на вежбама (које прате предавања) решавају конкретни задаци и практични примери који додатно илуструју градиво. Вежбе су аудиторне, рачунарске или лабораторијске. И предавања и вежбе прате консултације са извођачима наставе. Потребно време за извођење појединих облика наставе дефинисано је курикулумом. Бодовна вредност сваког предмета у складу са ЕСПБ дефинисана је курикулумом.

Предуслови за упис појединих предмета дефинисани су курикулумом. Студенти у оквиру изабраног студијског модула имају обавезне и изборне предмете, при чему се изборни предмети бирају из листе предложених предмета. Начин избора предмета унутар студијског програма дефинисан је курикулумом. Изборни предмети се не могу бирати са других студијских програма.

Прелазак са других студијских програма је могућ, у складу са *Правилником о упису студентата на студијске програме на Факултету техничких наука у Чачку*.

Начин оцењивања на сваком предмету дефинише курикулум.

Стандард 2. Сврха студијског програма

Студијски програм има јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему, доступну јавности.

Опис (највише 500 речи):

Сврха основног студијског програма *Електротехничко и рачунарско инжењерство*, са модулима *Индустријска електроенерџетика*, *Електроенерџетски системи* и *Рачунарско инжењерство*, јесте образовање студената за занимање *Дипломирани инжењер електроинџенијерике и рачунарства*, у складу са савременим растућим потребама привреде и друштва. Свршени студенти биће способни за укључивање у различите врсте привређивања и бизниса у малој привреди, јавним предузећима, индустрији и другим врстама предузећа, уз усвајање потребе за сталним даљим усавршавањем. Студијски програм је конципиран тако да обезбеђује стицање компетенција које су друштвено оправдане и корисне. Одшколовани инжењери биће спремни да учествују у регионалном развоју и допринесу побољшању техничко-технолошког потенцијала Републике Србије у областима електротехнике и рачунарског инжењерства.

Кроз школовање у прве две године студија студенти стичу базна знања из следећих фундаменталних области: 1) математика (анализа, алгебра, комплексни рачун, статистика, вероватноћа и друге), 2) физика, 3) машинство, 4) електротехника (електромагнетика, основе рачунарске технике, програмирање, електротехнички материјали и друге) и 5) друштвена знања (страни језик и друга).

У трећој и четвртој години студија, кроз специјализоване курсеве, према међународним критеријумима студент треба да овлада следећим специфичним областима:

Индустријска електроенерџетика: употреба електричне енергије (асинхроне, машине једносмерне струје и специјалне електричне машине, електромоторни погони и њихова регулација, електрична вуча, електротермија, електричне инсталације, расклопна опрема, елементима индустријске аутоматике, фреквентних претварача и серво контролера и друге).

Електроенерџетски системи: 1) електричне мреже (теорија електричних кола, аутоматско управљање, електроника и друге), 2) производња, пренос и дистрибуција електричне енергије (синхроне машине, разводна постројења, техника високог напона, релејна заштита, анализа, планирање и експлоатација електроенергетских система и друге), 3) нове технологије у производњи електричне енергије, управљање појединих функционалних целина ЕЕС-а, активне дистрибутивне мреже.

Рачунарско инжењерство: 1) пројектовање рачунарског хардвера и софтвера (разне врсте програмирања, основи рачунарске технике 1 и 2, софтверски алати, архитектура рачунара и друге), 2) производња и примена рачунара и рачунарски базираних уређаја (организација рачунарских система, информациони системи, рачунарске телекомуникације и мреже, сензори, WEB технологије и друге), 3) дигитална обрада сигнала и дигитално управљање 4) развој тзв. интегрисаних система, тј. развој уређаја који у себи садрже уграђене рачунаре (као што су мобилни телефони, дигитални аудио и видео уређаји, алармни системи, медицински уређаји, итд.). Сходно томе, сврха овог модула је стицање знања потребних за пројектовање и примену датих уређаја.

Успешност у школовању инжењера, између осталог, огледа се у њиховој способности за интеграцију набројаних предметних дисциплина, као и интеграцију теорије и праксе у решавању конкретних проблема. Кроз израду дипломског рада (чију област, тему и ментора бира кандидат), а који се јавно брани, студентима се пружа могућност да стечена знања примене на решавање конкретног проблема.

Напред дефинисана сврха студијског програма је у складу са основним задацима и циљевима Факултета техничких наука, као и постављеним стандардима квалитета образовног система у нашој земљи и захтевима за интеграцију у европски образовни систем. Она је заснована на деценијској традицији Факултета у школовању инжењера сличног профила, који су дали значајан допринос техничко-технолошком развоју Републике Србије. Такође, реализацијом овог студијског програма школују се инжењери електротехнике и рачунарског инжењерства који поседују квалитетна практична знања у европским и светским оквирима, што се гарантује курикулумима који су усаглашени са референтним факултетима у Европи.

Стандард 3. Циљеви студијског програма

Студијски програм има јасно дефинисане циљеве.

Опис (највише 500 речи):

Циљ основног студијског програма *Електротехничко и рачунарско инжењерство*, са модулима *Индустријска електроенерџика*, *Електроенерџиски системи* и *Рачунарско инжењерство*, јесте да се образују инжењери за пројектовање, експлоатацију и одржавање система (или њихових делова) умерене сложености из области електроенергетике и рачунарског инжењерства, са високим нивоом компетенција и академских вештина, у складу са актуелном светском праксом у овој области. То, поред осталог, укључује и развој креативних способности разматрања проблема и способност критичког мишљења, развијање способности за тимски рад и овладавање специфичним практичним вештинама потребним за успешно обављање будуће професије.

Други циљ програма, који је од подједнаке важности, јесте да свршени студенти поседују потребан обим основних знања из области индустријске електроенергетике у првом модулу, електроенергетских система у другом модулу односно рачунарског инжењерства у трећем модулу, као и електротехнике уопште, како би били професионално компетентни за праћење брзог технолошког развоја у свету у својој области, као и за наставак дипломских, специјалистичких и докторских студија. Због тога ће се садржаји појединих предмета стално допуњавати и прилагођавати, у складу са развојем науке и технологије. Један од специфичних циљева, који је у складу са општим и посебним циљевима образовања стручњака на Факултету техничких наука, јесте развијање свести код студената за потребом перманентног образовања и напредовања у својим ужим научним областима. Циљ студијског програма, такође је и образовање стручњака способних за брзо уклапање у тимски рад, као и развој способности за презентовање (у усменој и писаној форми) свог рада и резултата стручној и широј јавности.

Одшколовани инжењери биће у стању да препознају, анализирају и формулишу инжењерске проблеме и на основу тога понуде квалитетна и оптимална решења. То подразумева да инжењери имају: 1) изграђен аналитички и креативан прилаз у решавању теоријских и практичних проблема, 2) способност интеграције информација и података из различитих извора, као и извођење адекватних закључака, 3) способност реализације експерименталних и других пројектних задатака, као и анализу и презентацију резултата, и 4) способност повезивања менаџерског и инжењерског расуђивања у циљу оптимизације резултата рада и пословања.

Студијски модул *Индустријска електроенерџика* оспособљава студенте за рад у областима употребе електричне енергије. Основни циљ је оспособљавање за вођење електро дела у производним технолошким процесима и разне друге примене електричне енергије (електромоторни погони, електричне инсталације, заштита, осветљење, електротермија, индустријска аутоматика и слично).

Студијски модул *Електроенерџиски системи* оспособљава студенте за рад у областима производње, преноса, дистрибуције електричне енергије. Основни циљ је оспособљавање за планирање, пројектовање, изградњу и експлоатацију делова електроенергетских система, диспечерске послове у центрима управљања производним, преносним и дистрибутивним подсистемима, одржавање разноврсне опреме у хидро и термоелектранама, постројењима, трансформаторским станицама и сл., Посебна пажња је посвећена проучавању промена које су наметнуте увођењем у експлоатацију дистрибуираних извора електричне енергије и свега што из тога проистиче (нови принципи пројектовања, управљања и експлоатације ЕЕС-а, интензивна примена уређаја енергетске електронике и информационих технологија). Имајући у виду брз развој рачунарске технике и Интернет технологија, један од циљева је сагледавање њихове примене у електроенергетици, као основних корисничких алата. То је био и један од разлога обједињавања ова три модула у јединствен студијски програм.

Студијски модул *Рачунарско инжењерство* оспособљава студенте за пројектовање и имплементацију рачунара и рачунарски базираних система (управљачких, мерних, комуникационих и др.). За успешно деловање у овој области потребно је да студенти стекну знања која ће им омогућити да могу да врше процене и доносе одлуке у погледу својстава развијаног и пројектованог система. Такође, студентима је омогућено да се обуче и стекну практична искуства у коришћењу савремених алата за пројектовање и документовање, како у области хардвера, тако и софтвера.

Стандард 4: Компетенције дипломираних студената

Савладавањем студијског програма студент стиче опште и предметно-специфичне способности које су у функцији квалитетног обављања стручне, научне и уметничке делатности.

Студијски програм је конципиран тако да његовим савладавањем студент стиче опште и предметно-специфичне компетенције које су специфициране од стране водећих европских инжењерских школа и асоцијација, које се баве образовањем инжењера електротехнике и рачунарског инжењерства.

4.1 Студент стиче опште способности за:

- Разумевање, формулисање, способност креативног тумачења и решавања различитих инжењерских проблема.
- Практичну примену математичких, електротехничких и других научних дисциплина и инжењерских алата, укључујући њихову мултидисциплинарну повезаност.
- Разумевање професионалне, инжењерске и етичке одговорности.
- Оспособљеност за самостално коришћење стручне литературе и имплементацију нових техничких решења.
- Мултидисциплинарни и тимски рад.
- Способност презентовања техничких материјала у форми писаних чланака, студија и извештаја, или усмених саопштења, предавања и слично, уз поштовање одговарајућих техничких стандарда, правила језичког изражавања и стручне дискусије.
- Способност за анализу и интерпретирање инжењерских и других научних резултата.

4.2а Предметно-специфичне способности на модулу *Индустријска електроенергетика* су:

- Разумевање и примена основних закона електротехнике, детаљно познавање и разумевање области употребе електричне енергије у индустрији.
- Могућност решавања проблема пројектовања, уградње и испитивање електро опреме у индустрији.
- Способност пројектовања и испитивања електричних инсталација (зградама и погонима).
- Оспособљеност за пројектовање и одржавање електромоторних погона.
- Способност анализирања и презентације добијених резултата моделовања, пројектовања, конструисања и испитивања електро опреме и система области индустријске електроенергетике.

4.2б Предметно-специфичне способности на модулу *Електроенергетски системи* су:

- Темелно познавање и разумевање фундаменталних концепата електротехнике, са ширим знањима у оквиру *електроенергетике*.
- Оспособљеност за решавање шире класе проблема пројектовања, производње и експлоатације електроенергетске опреме, као и за њено испитивање и извођење разних врста експеримената (укључујући анализу и презентацију резултата).
- Способност пројектовања и извођења инжењерских експеримената, анализе и имплементације добијених резултата.
- Оспособљеност за учешће у развоју, пројектовању, конструисању и примени сложених електроенергетских система, или њихових делова (разводних постројења произвољног напонског нивоа, надземних и кабловских водова и дистрибуираних извора (малих електрана) произвољног типа)
- Способност управљања радом хидро- или термо-електране за дату конфигурацију и степен оптерећења ЕЕС-а
- Способност утврђивања услова под којим се мала електрана датог типа може прикључити на дистрибутивну мрежу одређеног напонског нивоа.

4.2в Предметно-специфичне способности на модулу *Рачунарско инжењерство* су:

- Коришћење техника, вештина и савремених софтверских алата у инжењерској пракси.
- Темелно познавање и разумевање фундаменталних концепата електротехнике, са ширим знањима у оквиру *рачунарског инжењерства*.
- Оспособљеност за пројектовање, реализацију и примену рачунара и рачунарски базираних уређаја.
- Способност за развој, пројектовање конструисање и примену дигиталних компоненти, система и процеса на основу задатих техничких спецификација.

Стандард 5: Курикулум

Курикулум студијског програма садржи листу и структуру обавезних и изборних предмета и модула и њихов опис.

Опис (највише 300 речи):

Студијски програм основних академских студија **ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКО И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО** реализује се у трајању од 8 семестра односно 4 године и носи 240 ЕСПБ. Основне академске студије представљају основу за даље образовање на мастер академским студијама **ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКО И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО**.

Током студија студенти слушају:

- на модулу **Индустријска електроенергетика** 45 предмета: 37 обавезних и 8 изборних предмета (не рачунајући завршни рад). Обавезни предмети носе 190 ЕСПБ, а изборни предмети носе 33 ЕСПБ. Стручна пракса се реализује у осмом семестру и укупно носи 2 ЕСПБ. Завршни рад је предвиђен у 8 семестру и носи 15 ЕСПБ. Изборност на овом модулу студијског програма је $(33+15)/240=20,00\%$.
- на модулу **Електроенергетски системи** 45 предмета: 37 обавезних и 8 изборних предмета (не рачунајући завршни рад). Обавезни предмети носе 190 ЕСПБ, а изборни предмети носе 33 ЕСПБ. Стручна пракса се реализује у осмом семестру и укупно носи 2 ЕСПБ. Завршни рад је предвиђен у 8 семестру и носи 15 ЕСПБ. Изборност на овом модулу студијског програма је $(33+15)/240=20,00\%$.
- На модулу **Рачунарско инжењерство** 44 предмета: 35 обавезна предмета и 9 изборних предмета (не рачунајући завршни рад). Обавезни предмети носе 191 ЕСПБ, а изборни предмети носе 37 ЕСПБ. Стручна пракса се реализује у осмом семестру и укупно носи 2 ЕСПБ. Завршни рад је предвиђен у 8 семестру и носи 10 ЕСПБ. Изборност на овом модулу студијског програма је $(37+10)/240=19,58\%$.

Студенти бирају један од модула студијског програма у 3. семестру. До 3. семестра сви предмети сва три модула су заједнички, с тим да су неки на једном модулу обавезни а на другом изборни. То чини укупно $5*30=150$ ЕСПБ бодова.

Укупна изборност на студијском програму **ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКО И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО** износи 19,86%.

Структура студијског програма основних академских студија **ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКО И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО** садржи:

Модул Индустијска електроенергетика:

- 15,67%, АО, 21,27% ТМ, 36,19% НС и 26,87% СА.

Модул Електроенергетски системи:

- 16,09%, АО, 19,54% ТМ, 37,55% НС и 26,82% СА.

Модул Рачунарско инжењерство:

- 15,50% АО, 37,64% ТМ, 28,78% НС и 18,08% СА.

Сваки предмет курикулума садржи назив предмета, тип предмета, семетар у којем се слуша, предуслове за похађање предмета, циљ, исходе учења, садржај предмета, препоручену литературу, методе реализације наставе, број часова активне наставе, самосталног рада студената, начин провере знања, начин оцењивања.

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Табела 5.2 Спецификација предмета –**Књига предмета**

Табела 5.3 Студијски програм: Листа изборних предмета

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Р. бр.	Шиф. пред.	Назив предмета	Сем.	П	В	Дон	ЕСПБ	модул
ПРВА ГОДИНА								
1	МатЕ1	Математика 1	1	3	3		6	
2	ОЕлт1	Основе електротехнике 1	1	3	3		6	
3	ФизЕ1	Физика 1	1	3	2	1	6	
4	УвПрг	Увод у програмирање	1	2	1	1	6	
5	ОсТхП	Основи техничке писмености	1	1	1		3	
6	Елб	Предмет изборног блока 1	1				3	
Укупно часова активне наставе / Укупно ЕСПБ				13	11	2	30	
1	МатЕ2	Математика 2	2	3	3		6	
2	ОЕлт2	Основе електротехнике 2	2	3	3		6	
3	ФизЕ2	Физика 2	2	3	2	1	6	
4	ОРТх1	Основи рачунарске технике 1	2	2	2		6	
5	ПкОЕ2	Практикум из Основа електротехнике 2	2	1	1		3	
6	Ел12	Предмет изборног блока 2	2				3	
Укупно часова активне наставе / Укупно ЕСПБ				13	12	1	30	
ДРУГА ГОДИНА								
1	МатЕ3	Математика 3	3	3	3		6	
2	ОЕлнк	Основе електронике	3	2	2		6	
3	ЕлМр1	Електрична мерења 1	3	2	1	1	6	
4	ЕнгЕ1	Енглески језик 1	3	1	1		3	
5	ТеКол	Теорија електричних кола	3	3	2		6	ИЕЕ, ЕЕС
5	Орпх2	Основи рачунарске технике 2	3	2	2		6	РИ
6	Ел20	Предмет изборног блока 3	3				3	
Укупно часова активне наставе / Укупно ЕСПБ				11.67	10	1	30	
1	СфАлт	Софтверски алати	4	2		2	5	
2	ЕлМат	Електротехнички материјали	4	2		2	4	
3	ЕлМгн	Електромагнетика	4	3	2		6	ИЕЕ, ЕЕС
4	ЕлМр2	Електрична мерења 2	4	2		1	4	ИЕЕ, ЕЕС
5	ЕлМш1	Електричне машине 1	4	2	1	1	5	ИЕЕ, ЕЕС
6	Ел31	Предмет изборног блока 4 ИЕЕ	4				6	ИЕЕ
6	Ел32	Предмет изборног блока 4 ЕЕС	4				6	ЕЕС
3	АрхРч	Архитектура рачунара	4	3	2		6	РИ
4	ПргЈз	Програмски језици	4	2	1	1	6	РИ
5	СигСс	Сигнали и системи	4	2	2		6	РИ
6	Ел36	Предмет изборног блока 4 РИ	4				3	РИ
Укупно часова активне наставе / Укупно ЕСПБ				12.67	5	6	30	
ТРЕЋА ГОДИНА								
1	ЛинЕл	Линеарна електроника	5	3	2		6	
2	АутУп	Аутоматско управљање	5	3	2		5	
3	ОТлкм	Основе телекомуникација	5	2	1		5	
4	ЕнгЕ2	Енглески језик 2	5	1	1		3	
5	ЕИпОс	Електричне инсталације и осветљење	5	2	2		6	ИЕЕ, ЕЕС
6	ЕлМш2	Електричне машине 2	5	2	2		5	ИЕЕ, ЕЕС
5	ОрРчС	Организација рачунарских система	5	2	2		6	РИ
6	ООПрг	Објектно оријентисано програмирање	5	2	2		6	РИ
Укупно часова активне наставе / Укупно ЕСПБ				13	10		30.33	
1	ЕлМш3	Електричне машине 3	6	2	2		5	ИЕЕ, ЕЕС
2	МехЕл	Техничка механика	6	2	2		5	ИЕЕ, ЕЕС
3	ЕлЕнг	Енергетска електроника	6	2	2		5	ИЕЕ, ЕЕС
4	ТхВсН	Техника високог напона	6	2	2		5	ИЕЕ, ЕЕС
5	ИспЕМ	Испитивање електричних машина	6	2	1	1	5	ИЕЕ
5	ЕМЕЕС	Елементи и модели ЕЕС-а	6	2	2		5	ЕЕС
6	Ел57	Предмет изборног блока 5 ИЕЕ	6				5	ИЕЕ
6	Ел58	Предмет изборног блока 5 ЕЕС	6				5	ЕЕС
1	ОСЕРИ	Оперативни системи	6	3	2		6	РИ
2	ДигЕл	Дигитална електроника	6	3	2		5	РИ
3	МикКС	Микроконтролерски системи	6	2	2		6	РИ
4	РчТкМ	Рачунарске телекомуникације и мреже	6	2	2		6	РИ
5	Елб3	Предмет изборног блока 5 РИ	6				6	РИ
Укупно часова активне наставе / Укупно ЕСПБ				12	10.83	0.33	30	
ЧЕТВРТА ГОДИНА								
1	ЕлПог	Електромоторни погони	7	2	2	1	5	ИЕЕ, ЕЕС
2	РазПс	Разводна постројења	7	3	2		5	ИЕЕ, ЕЕС

Р. бр.	Шиф. пред.	Назив предмета	Сем.	П	В	Дон	ЕСПБ	модул
3	ДсИнМ	Дистрибутивне и индустријске мреже	7	3	3		5	ИЕЕ, ЕЕС
4	ЕлМш4	Електричне машине 4	7	2	2		5	ИЕЕ
4	АнЕЕС	Анализа ЕЕС-а	7	2	2		5	ЕЕС
5	Ел72	Предмет изборног блока 6 ИЕЕ	7				5	ИЕЕ
5	Ел73	Предмет изборног блока 6 ЕЕС	7				5	ЕЕС
1	ДигОС	Дигитална обрада сигнала	7	3	2	1	6	РИ
2	БзПод	Базе података	7	2		2	6	РИ
3	СфИнж	Софтверско инжењерство	7	2	2		6	РИ
4	Ел77	Предмет изборног блока 6 РИ	7				5	РИ
5	Ел78	Предмет изборног блока 7 РИ	7				5	РИ
Укупно часова активне наставе / Укупно ЕСПБ				11.67	8.78	2.89	30	
1	РелЗш	Релејна заштита	8	3	2		5	ИЕЕ, ЕЕС
2	УпЕнП	Управљање енергетским претварачима	8	3	2		5	ИЕЕ
2	ЕкЕЕС	Експлоатација ЕЕС-а	8	3	2		5	ЕЕС
3	Ел83	Предмет изборног блока 7 ИЕЕ	8				5	ИЕЕ
3	Ел84	Предмет изборног блока 7 ЕЕС	8				5	ЕЕС
4	Ел85	Предмет изборног блока 8 ИЕЕ	8				3	ИЕЕ
4	Ел86	Предмет изборног блока 8 ЕЕС	8				3	ЕЕС
1	УпрРС	Управљачки рачунарски системи	8	3	2	1	6	РИ
2	ПргБП	Програмирање база података	8	2	1	1	5	РИ
3	Ел89	Предмет изборног блока 8 РИ	8				4	РИ
4	Ел89	Предмет изборног блока 9 РИ	8				5	РИ
5	Ел91	Стручна пракса	8				2	
6	Ел92	Дипломски рад	8				15	ИЕЕ, ЕЕС
6	Ел94	Дипломски рад	8				10	РИ
Укупно часова активне наставе / Укупно ЕСПБ				9	6.83	0.83	34	
Просечно часова активне наставе / просечно ЕСПБ					9.31	1.76	30	

Табела 5.3 Студијски програм: ОАС Електротехничко и рачунарско инжењерство

Листа изборних предмета

Шиф. пред.	Назив предмета	Сем .	П	В	Дон (СИР)	ЕСПБ	Изб. група	модул
Ел6	Предмет изборног блока 1	1				3	1	
ПкМт1	Практикум из Математике 1		1	1	0	3		
ПкКР1	Практикум из Коришћења рачунара 1		1	1	0	3		
Ел12	Предмет изборног блока 2	2				3	2	
ПкМт2	Практикум из Математике 2		1	1	0	3		
ПкКР2	Практикум из Коришћења рачунара 2		1	1	0	3		
Ел20	Предмет изборног блока 3	3				3	3	
ПкОЕн	Практикум из Основа електронике		1	1	0	3		
ПкМт3	Практикум из Математике 3		1	1	0	3		
Ел31	Предмет изборног блока 4 ИЕЕ, ЕЕС	4				6	4иее, 4еес	ИЕЕ, ЕЕС
СигСс	Сигнали и системи		2	2	0	6		
ПргЈз	Програмски језици		2	1	1	6		
Ел36	Предмет изборног блока 4 РИ	4				3	4ри	РИ
ПкАхР	Практикум из Архитектуре рачунара		1	1	0	3		
ПркПЈ	Практикум из Програмских језика		1	1	0	3		
Ел57	Предмет изборног блока 5 ИЕЕ	6				5	5иее, 5еес	ИЕЕ, ЕЕС
ХиТер	Хидраулика и термотехника		2	2	0	5		
МшЕлЕ	Машински елементи		2	2	0	5		
Ел63	Предмет изборног блока 5 РИ	6				6	5ри	РИ
ПрДгС	Пројектовање дигиталних система		2	1	0	6		
УвИнС	Увод у информационе системе		2	2	0	6		
Ел72	Предмет изборног блока 6 ИЕЕ	7				5	6иее	ИЕЕ
ПрРуЕ	Пројектовање помоћу рачунара у енергетици		2	0	2	5		
ПкИНА	Практикум из индустријске аутоматике		2	1	1	5		
ПкФСК	Практикум из фреквентних претварача и серво контролера		2	0	2	5		
Ел73	Предмет изборног блока 6 ЕЕС	7				5	6еес	ЕЕС
ПрРуЕ	Пројектовање помоћу рачунара у енергетици		2	0	2	5		
ВнРОп	Високонапонска расклопна опрема		2	0	2	5		
Ел77	Предмет изборног блока 6 РИ	7				5	6ри	РИ
ДигСУ	Дигитални системи управљања		2	2	0	5		
ПарРС	Паралелни рачунарске системи		2	2	0	5		
Ел78	Предмет изборног блока 7 РИ	7				5	7ри	РИ
БМИнж	Биомедицински инжењеринг		2	2	0	5		
ПрВЈС	Пројектовање ВЈСИ система		2	2	0	5		
Ел83	Предмет изборног блока 7 ИЕЕ	8				5	7иее	ИЕЕ
ЕлОбн	Електране и обновљиви извори енергије		2	2	0	5		
ЕлВчВ	Електрична вуча и возила		2	2	0	5		
ЕлТрм	Електротермија		2	2	0	5		
Ел84	Предмет изборног блока 7 ЕЕС	8				5	7еес	ЕЕС
ЕлОбн	Електране и обновљиви извори енергије		2	2	0	5		
АуПДС	Аутоматизација и поузданост дистрибутивних система		2	2	0	5		
Ел85	Предмет изборног блока 8 ИЕЕ	8				3	8иее	ИЕЕ
ПрРзП	Пројекат из Разводних постројења		1	1	0	3		
ПрДсМ	Пројекат из дистрибутивних и индустријских мрежа		1	1	0	3		
Ел86	Предмет изборног блока 8 ЕЕС	8				3	8еес	ЕЕС
ПАЕЕС	Пројекат из анализе ЕЕС-а		1	1	0	3		
ПрРзП	Пројекат из Разводних постројења		1	1	0	3		
ПрДсМ	Пројекат из дистрибутивних и индустријских мрежа		1	1	0	3		
Ел89	Предмет изборног блока 8 РИ	8				4	8ри	РИ
ПрФПР	Перформансе и поузданост рачунара		2	2	0	4		
ЗштПд	Заштита података		2	2	0	4		
ССАрх	Савремене софтверске архитектуре		2	2	0	4		
Ел89	Предмет изборног блока 9 РИ	8				5	9ри	РИ
ИнПрг	Интернет програмирање		2	1	1	5		
МенИС	Менаџмент информациони системи		2	2	0	5		

Стандард 6: Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма

Студијски програм је усклађен са савременим светским токовима и стањем струке, науке и уметности у одговарајућем образовно-научном, односно уметничко-образовном пољу и упоредив је са сличним програмима на иностраним високошколским установама, а посебно у оквиру европског образовног простора.

Студијски програм **ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКО И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО** усаглашен је са савременим научним токовима и стањем струке у области електротехнике и рачунарства и упоредив је са сличним програмима на иностраним високошколским установама, посебно у оквиру европског образовног простора.

Приликом креирања студијског програма пошло се од добре праксе универзитета у Европи и њихових већ креираних студијских програма по стандардима Болоњског процеса. Посебно је анализирана студија 87 европских универзитета „**Towards the harmonisation of Electrical and Information Engineering Education in Europe**“, Прилог 6.4.

http://www.eaeeie.org/theiere/THEIERE_monograph_CD_fichiers/CD/THEIERE.pdf

Мада је тренд развоја студија електротехнике и рачунарства у Европи са структуром основних и мастер студија 3+2, Факултет техничких наука у Чачку се определио за модел студија 4+1. Један од основних разлога је уједначеност програма и могућност мобилности студената у оквиру Србије, с обзиром на то да су у Србији већ акредитовани програми студија у Београду, Новом Саду и Нишу са структуром основних и мастер студија 4+1.

Студијски програм **ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКО И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО** је усаглашен са европским стандардима у погледу услова уписа, трајања студија, стицања дипломе и начина студирања. Очекиване опште и предметно-специфичне компетенције свршених студената, као и исходи учења који проистичу из курикулума потпуно су усклађени са препорукама докумената из области електротехника и рачунарства. Назив и садржај понуђених предмета, начини полагања испита и компетенције наставника, усаглашени су са већим бројем високошколских установа европског образовног простора, што омогућава висок степен мобилности студената.

Студијски програм **ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКО И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО** је сличан, упоредив и усклађен са акредитованим студијским програмима следећих иностраних институција:

1. UNIVERSITY OF CYPRUS,
Department of Electrical and Computer Engineering,
http://www.ece.ucy.ac.cy/en/downloads/undergrad_guide.pdf
2. UNIVERSITY OF RUSE,
Faculty of Electrical Engineering, Electronics and Automation,
http://www.ru.acad.bg/ECTS_package/Faculty_of_EEEA-ECTS_Info_Pack-2008.pdf
3. TECHNICAL UNIVERSITY OF SOFIA,
Faculty of Electrical Engineering,
http://www.tu-sofia.bg/eng_new/ECTS/ectas/ectas10-11/Tabl-ECTAS-en.html

У поређењу са приказаним студијским програмима, студијски програм **ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКО И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО** има исто трајање – носи 240 ЕСПБ бодова, компатибилну структуру курикулума и велики број истоимених или аналогних предмета.

Стандард 7: Упис студената

Високошколска установа у складу са друштвеним потребама и својим ресурсима уписује студенте на одговарајући студијски програм на основу успеха у претходном школовању и провере њиховог знања, склоности и способности.

Опис (највише 500 речи)

Факултет техничких наука у Чачку, у складу са потребама друштвене заједнице и у складу са својим материјалним, кадровским и просторним могућностима, на основне академске студије студијског програма **ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКО И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО** уписује 60 студената који се финансирају са буџета и 20 студената који сами финансирају своје студије. На студијски програм могу се уписати кандидати након завршеног четворогодишњег средњошколског образовања, под условима и на начин утврђен Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Крагујевцу, Статутом и *Правилником о упису студената на студијске програме* на Факултету техничких наука у Чачку (у даљем тексту Правилником о упису).

Одабир студената за упис на студије врши се на основу успеха са претходног школовања и на основу успеха на пријемном испиту, што је дефинисано *Правилником о упису*. Врсте знања и способности које се проверавају на пријемном испиту објављују се у конкурс и одговарају карактеру студијског програма, па кандидати за упис могу полагати пријемни испит из једног од три понуђена предмета: Математике, Физике или Основа електротехнике. Програм пријемног испита је доступан заинтересованим кандидатима у штампаној публикацији и на сајту Факултета. Начин бодовања, рангирање кандидата, дефинисани су *Правилником о упису*.

Конкурс за упис студената објављује се благовремено у званичној публикацији Министарства, информатору Факултета, на сајту, огласним таблама и средствима информисања.

За спровођење конкурса и за сачињавање ранг листе пријављених кандидата, Ректор Универзитета, на предлог Наставно-научног већа Факултета, формира Комисију за упис на Факултету.

Конкурс за упис студената објављује се према одлуци Универзитета у Крагујевцу и Министарства просвете Републике Србије, а најмање 5 месеци пре почетка школске године.

Број студената за упис на основне академске студије студијског програма Електротехничко и рачунарско инжењерство усклађен је са кадровским, (41 наставника и 32 сарадника са пуним радним временом на Факултету) просторним захтевима (5414m²) и техничко-технолошким могућностима Факултета, као и са потребама Републике Србије. Предвиђен је упис по 80 студената на студијски програм, на свакој години студија.

Детаљна обавештења о условима уписа, начину пријављивања, датумима одржавања пријемних испита, као и збирке задатака за пријемни испит доступни су на веб страници Факултета техничких наука у Чачку (www.ftn.kg.ac.rs).

Стандард 8: Оцењивање и напредовање студената

Оцењивање студената врши се непрекидним праћењем рада студената и на основу поена стечених у испуњавању предиспитних обавеза и полагањем испита.

Опис (највише 500 речи):

На Факултету техничких наука у Чачку се континуирано и систематски прати и мери постигнуће и напредовање студената у оквиру редовних наставних активности, квартално према динамици испитних рокова и семестрално.

Поступци праћења успеха студената, као и начини корективног деловања дефинисани су у Правилнику о правилима студија на основним, специјалистичким и дипломским академским студијама на Факултету техничких наука у Чачку и постуцима за обезбеђење квалитета предвиђеним Стратегијом обезбеђења квалитета. Резултати успеха студената се анализирају на Наставно-научном већу Факултета и на основу изведених закључака предузимају се корективне мере.

Студент савлађује студијски програм похађањем наставе и активним учествовањем у њој, испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем завршног испита, чиме стиче одређени број ЕСПБ бодова у складу са студијским програмом. Број ЕСПБ бодова за сваки предмет одређује се на основу радног оптерећења студената у савлађивању предмета и применом јединствене методологије Факултета техничких наука за све студијске програме.

Успешност студената у савлађивању сваког предмета посебно се континуирано прати током наставе и изражава бодовима. Максимални број бодова које студент може да оствари на предмету је 100. Студент стиче бодове на предмету кроз рад у настави, испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита. Минималан број бодова које студент може да оствари испуњавањем предиспитних обавеза је 30, а максимални 70.

Сваки предмет из студијског програма има јасни објављен начин остваривања бодова. Укупан број бодова за предмет обухвата све активности (предиспитне и завршне) предвиђене спецификацијом предмета, а које одражавају квалитет стечених знања и вештина.

Укупан успех студента на предмету изражава се оценом од 5 (није положио) до 10 (одличан - изузетан) и изражава квалитет стечених знања и вештина.

Стандард 9: Наставно особље

За реализацију студијског програма обезбеђено је наставно особље са потребним научним, уметничким и стручним квалификацијама.

Опис (највише 200 речи):

За реализацију студијског програма обезбеђено је наставно особље са потребним научним, уметничким и стручним квалификацијама. На реализацији студијског програма основних академских студија **ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКО И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО** ангажовано је 34 наставника (12 у звању редовног професора, 8 у звању ванредног професора, 12 доцената и 2 предавача) и 25 сарадника.

Наставници и сарадници поседују научно стручне квалификације које одговарају образовно научном пољу и нивоу њихових задужења.

[Табела 9.1.](#) Научне, уметничке и стручне квалификације наставника и задужења у настави -

Књига наставника

[Табела 9.2.](#) Листа наставника ангажованих на студијском програму (формира се листа из табеле 9.0)

[Табела 9.4.](#) Листа сарадника ангажованих на студијском програму (формира се листа из табеле 9.0)

[Извештај о параметрима студијског програма](#)

Табела 9.2. Листа наставника ангажованих на студијском програму

Р.Б	Матични број	Име, средње слово, презиме	звање	Датум избора	Ужа област за коју је бирао	*Часова активне наставе	*** Друга ВУ
1.	1411952710331	Вељовић В. Алемпије	редовни професор	12.06.2006.	Менаџмент информациони системи	4.94	
2.	3011969787817	Драгићевић М. Снежана	редовни професор	28.02.2013.	Термотехника и термоенергетика	5.45	
3.	2907950782814	Ђукић Р. Слободан	редовни професор	12.11.2009.	Електроника	6.09	
4.	1309967780612	Ђурчић Ж. Драган	редовни професор	23.06.2009.	Математика	5.88	
5.	1008951782828	Живанић М. Јерослав	редовни професор	27.09.2001.	Теоријска и општа електротехника	6.27	
6.	0506947782836	Југовић С. Звонимир	редовни професор	13.11.1997.	Конструкционо машинство	5.36	
7.	1403966780011	Мијаиловић Р. Владица	редовни професор	12.11.2009.	Електроенергетика	6.65	
8.	0810962782827	Митровић С. Небојша	редовни професор	04.07.2008.	Физика	6.38	
9.	2601967782816	Петровић Б. Предраг	редовни професор	31.03.2011.	Електроника	6.55	
10.	1009953710685	Ранђић С. Сениша	редовни професор	10.07.2006.	Рачунарска техника и телекомуникације	8.16	
11.	1909962780026	Сарић Т. Андрија	редовни професор	10.06.2006.	Електроенергетски системи	4.41	
12.	1410962792615	Ђурчић Н. Срећко	редовни професор	27.09.2012.	Логистика и производне технологије	6.69	
13.	2808966782816	Бјекић М. Мирослав	ванредни професор	11.05.2012.	Електроенергетика	6.59	
14.	1009958913010	Вујичић Д. Момчило	ванредни професор	19.09.2012.	Електроенергетика	6.52	
15.	2806952787820	Крнета Р. Радојка	ванредни професор	11.04.2012.	Рачунарска техника	6.74	
16.	1112965787816	Миловановић М. Аленка	ванредни професор	19.09.2012.	Теоријска и општа електротехника	6.51	
17.	2512967787815	Милошевић М. Данијела	ванредни професор	11.05.2012.	Информационе технологије и системи	5.92	
18.	3110969724112	Пеулић С. Александар	ванредни професор	11.05.2012.	Рачунарска техника	6.74	
19.	2305958710243	Стојковић М. Саша	ванредни професор	12.12.2012.	Електроенергетика	6.42	
20.	1910957720048	Урошевић Д. Владе	ванредни професор	27.02.2009.	Примењене рачунарске науке и информатика	5.16	
21.	0202975787828	Дамљановић Ж. Нада	доцент	12.09.2012.	Математика	6.13	
22.	2604964732523	Ђорђевић С. Борислав	доцент	15.12.2008.	Рачунарска техника	4.50	
23.	2412971787817	Калезић–Глишовић С. Александра	доцент	12.06.2013.	Физика	6.20	
24.	2812973792212	Милићевић Р. Иван	доцент	конкурс у току	Конструкционо машинство	6.63	
25.	0205965774115	Нешић Д. Зоран	доцент	27.02.2009.	Менаџмент информациони системи	6.17	
26.	0104963782829	Плазинић В. Милан	доцент	27.02.2009.	Теоријска и општа електротехника	6.72	
27.	0501976782819	Поповић С. Марко	доцент	12.07.2013.	Конструкционо машинство	6.76	
28.	1502971782810	Ранковић М. Александар	доцент	13.04.2011.	Електроенергетика	6.47	
29.	0204957787821	Ковачевић Б. Весна	предавач	26.06.2008.	Филолошке науке (наставни предмет: Енглески језик)	5.45	
30.	0412968787418	Палуровић Д. Лидија	предавач	22.01.2010.	Филолошке науке (наставни предмет: Енглески језик)	5.28	
31.		ИТ КОНКУРС	доцент		Информационе технологије и	7.08	

Р.Б	Матични број	Име, средње слово, презиме	звање	Датум избора	Ужа област за коју је биран	*Часова активне наставе	*** Друга ВУ
					системи		
32.	1310967950001	Штаткић Ж. Саша	доцент	2012.	Електроенергетика	2.37	ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА – Косовска Митровица
33.		РИ КОНКУРС	доцент	конкурс у току	Рачунарска техника	4.74	
34.		Наставник материјала	доцент	конкурс у току	Материјали	2.00	
Звања: редовни професор-РП, ванредни професор:ВП, доцент-Д, Професор струковних студија-ПС, Предавач П или друга звања *Просечан број часова активне наставе недељно на датом студијском програму, **Други студијски програм ***Ангажовање у другој високошколској установи (ВУ)							

Табела 9.4. Листа сарадника ангажованих на студијском програму

Р.Б	Матични број	Име, средње слово, презиме	звање	Датум избора	Област за коју је биран	*Часова активне наставе укупно на ФТН
1.	1908976787833	Антић В. Сања	асистент	10.12.2009.	Теоријска и општа електротехника	7.60
2.	0511970788411	Баралић Ч. Јелена	асистент	05.09.2011.	Производне технологије	10.94
3.	2208984787852	Благојевић Д. Марија	асистент	12.06.2011.	Примењена информатика	9.53
4.	0112983782879	Божић М. Милош	асистент	22.06.2011.	Аутоматика техничких система	9.99
5.	0405980787818	Божовић М. Маја	асистент	05.09.2011.	Информационе технологије	10.43
6.	0309969782821	Весковић Д. Милан	асистент	22.04.2010.	Теоријска и општа електротехника	9.76
7.	1110981787815	Вуловић Р. Ана	асистент	09.02.2011.	Телекомуникације	9.50
8.	1707986710108	Дамњановић М. Ђорђе	асистент	22.02.2012.	Рачунарска техника	9.67
9.	2111973782820	Драгашевић М. Александар	асистент	02.09.2010.	Менаџмент информациони системи	6.00
10.	0308986793415	Дучић Г. Недељко	асистент	19.05.2011.	Производне технологије	11.07
11.	2804987785046	Милошевић М. Марина	асистент	11.05.2012.	Информационе технологије и системи	10.50
12.	2511975787828	Ђукић Р. Марија	асистент	26.09.2011.	Математика	10.30
13.	2410982780080	Јовановић Љ. Жељко	асистент	09.12.2009	Рачунарска техника	9.72
14.	2407980312518	Копривица М. Бранко	асистент	12.12.2012.	Теоријска и општа електротехника	10.82
15.	1908976787841	Луковић В. Вања	асистент	25.12.2008.	Рачунарска техника	6.60
16.	1003974782815	Недељковић М. Боривоје	асистент	19.11.2011.	Материјали	8.97
17.	2006986782821	Папић Ж. Милош	асистент	18.05.2011.	Менаџмент информациони системи	9.00
18.	2710982782818	Пешовић М. Урош	асистент	21.04.2010.	Рачунарска техника	10.39
19.	0903976735072	Пуреновић М. Јелена	асистент	19.11.2011.	Физика	10.00
20.	1110974787818	Ристић М. Олга	асистент	22.02.2012.	Примењене рачунарске наука и информатика	10.00
21.	0309977782822	Розгић С. Димитрије	асистент	22.01.2013.	Електроенергетика	7.90
22.	3107984793413	Росић М. Марко	асистент	05.11.2012.	Електроенергетика	10.10
23.	0808966782819	Станковић Љ. Небојша	асистент	22.01.2013.	Информационе технологије и системи	8.85
24.	0604974783927	Шебековић М. Александар	асистент	30.11.2005.	Математика	12.00
25.		Шућуровић Марко	асистент	конкурс у току	Електроенергетика	9.77

Стандард 10: Организациона и материјална средства

За извођење студијског програма обезбеђују се одговарајући људски, просторни, техничко-технолошки, библиотечки и други ресурси који су примерени карактеру студијског програма и предвиђеном броју студената.

Опис (не више од 100 речи):

Факултет техничких наука у Чачку поседује укупну површину од 5414,075 m² од чега библиотека и читаоница заузимају 200,5 m² са 23911 библиотечких јединица, а канцеларије и кабинети заузимају простор од 598,54 m². Факултет поседује: учионице и слушаонице чија је површина 1036m², лабораторијски простор од 1025,53 m², рачунарске учионице са 401,52 m² и 111 рачунара, 60 лап топ рачунара и 20 пројектора намењених искључиво наставним активностима.

Настава се изводи у учионицама и амфитеатрима, лабораторијама и рачунарским учионицама.

Предмети су покривени одговарајућом литературом која се налази у библиотеци Факултета, као и електронским материјалима који су доступни студентима преко web портала факултета.

Стандард 11: Контрола квалитета

Контрола квалитета студијског програма спроводи се редовно и систематично путем самовредновања и спољашњом провером квалитета.

Опис (највише 100 речи):

Контрола квалитета студијског програма је стална активност и обухвата систематско праћење, контролу квалитета и предузимање мера за унапређење квалитета курикулума, наставе, рада наставника и сарадника, праћења и оцењивања студената, наставних публикација. Контрола квалитета је регулисана Стратегијом за контролу и обезбеђење квалитета (П.11.2.а.), Правилником о самовредновању квалитета студијских програма, наставе, рада наставника, служби и услова рада (П.11.2.б.), и Правилником о уџбеницима.

Обавља се у унапред одређеним временским периодима, према Правилнику о самовредновању.

Одговорне су Комисија за контролу и обезбеђење квалитета (члан 21. Одлуке о изменама и допунама Статута) и Комисија за самовредновање.

У све процесе контроле и обезбеђења квалитета укључени су студенти као чланови Комисије за обезбеђење квалитета. Комисије за самовредновање, и у оквиру посебних активности Студентског парламента.

Стандард 12: Студије на даљину

Студијски програм заснован на методама и технологијама образовања на даљину подржан је ресурсима који обезбеђују квалитетно извођење студијског програма.

Високошколска установа може организовати студијски програм на даљину за сваку област и свако образовно-научно и образовно-уметничко поље, ако наставни садржај, подржан расположивим ресурсима, може квалитетно усвојити кроз студије на даљину и ако се обезбеђује исти ниво знања дипломираних студената, иста ефикасност студирања и исти ранг (квалитет) дипломе као и у случају уобичајеног начина реализације студијског програма.

На овом студијском програму нису предвиђене студије на даљину, али се користе могућности електронске комуникације наставника и студената, електронских консултација и електронска дистрибуција материјала.

На студијском програму **ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКО И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО** се користи могућност Система за електронско учење базирано на 2 MOODLE система и то у оквиру 2 лабораторије:

MOODLE систем лабораторије за Информационе технологије

<http://itlab.ftn.kg.ac.rs/moodle/>:

1. модул Рачунарско инжењерство 9 предмета на адреси Катедри за Информационе технологије и Рачунарске технике, телекомуникације и аутоматике:

<http://itlab.ftn.kg.ac.rs/moodle/course/category.php?id=5>

2. модул Индустијска електроенергетика 6 предмета на адреси:

<http://itlab.ftn.kg.ac.rs/moodle/course/category.php?id=9>

Такође, постављене су WEB странице следећих лабораторија:

- Лабораторија за електричне машине, погоне и регулацију:

<http://www.empr.ftn.kg.ac.rs/>

- Лабораторије за рачунарску технику

<http://csl.ftn.kg.ac.rs/>

- Лабораторија E-lab

<http://e-lab.ftn.kg.ac.rs/index.php>