

ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА САМОВРЕДНОВАЊЕ И ОЦЕЊИВАЊЕ КВАЛИТЕТА
МАСТЕР СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА
ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ЧАЧАК

ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
ЧАЧАК

| ПРИМЉЕНО | | 19. 10. 2023. | |
|----------|--------|---------------|----------|
| Орг.јед. | Број | Редниот | Вредност |
| 012 | 1902/2 | | |

СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И РАЧУНАРСТВО
(МАСТЕР СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ)

Чачак 2023.

САДРЖАЈ

| | |
|--|----|
| О СТУДИЈСКОМ ПРОГРАМУ | 3 |
| Стандард 1 Стратегија обезбеђења квалитета | 4 |
| Стандард 2 Стандарди и поступци за обезбеђење квалитета | 4 |
| Стандард 3: Систем обезбеђења квалитета | 5 |
| Стандард 4: Квалитет студијског програма | 5 |
| Стандард 5: Квалитет наставног процеса | 8 |
| Стандард 7: Квалитет наставника и сарадника | 11 |
| Стандард 8: Квалитет студената | 11 |
| Стандард 9: Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса | 12 |
| Стандард 10: Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке | 14 |
| Стандард 11: Квалитет простора и опреме | 14 |
| Стандард 13: Улога студената у самовредновању и провери квалитета | 16 |
| Стандард 14: Систематско праћење и периодична провера квалитета | 17 |

О СТУДИЈСКОМ ПРОГРАМУ

Увод

Мастер студијски програм **Електротехника и рачунарство** припада образовно- научном пољу техничко-технолошке науке. Циљ мастер студија је стицање вишег нивоа знања, кроз практичан рад у производним фирмама на пословима пројектовања, извођења и одржавања елемената електроенергетских система; усвајање знања и вештине у примени електронских компонената и склопова као и рачунарске технике.

Студијски програм организује се као мастер академске студије. Исходи мастер студија је стицање вишег нивоа знања, кроз практичан рад у производним фирмама на пословима пројектовања, извођења и одржавања елемената електроенергетских система; усвајање знања и вештине у примени електронских компонената и склопова као и рачунарске технике. Учења обухватају проширену знања у односу на основне струковне студије, као и потребне вештине, организационе способности и компетенције које студентима омогућавају примену стеченог знања на ширу класу сложенијих проблема инжењерске праксе у области електроенергетике и електронике и рачунарства. Програм оспособљава студенте за коришћење домаће и стране стручне и научне литературе у циљу проширивања знања у земљи и иностранству.

Завршетком студија студент стиче стручни назив **мастер струковни инжењер електротехнике и рачунарства**.

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

Студијски програм се реализује кроз два модула: **Електроенергетика и Електроника и рачунарство**, при чему је део наставе са заједничким изборним предметима.

Студијски програм траје две године и има укупно 120 ЕСПБ. За завршетак поједињих семестара и читавог школовања неопходно је положити онолико испита колико обезбеђује потребан број ЕСПБ (30 за један семестар, односно 120 за читаве студије), што је дефинисано курикулумом студија.

Настава обухвата активну наставу, самосталан рад студената, колоквијуме, испите и мастер рад. Активна настава изводи се кроз предавања и вежбе. И предавања и вежбе прате консултације са извођачима наставе (наставницима и сарадницима). Током спровођења наставног процеса посебан акценат се ставља на самосталан рад студената, као и на његово појачано укључивање у поједиње фазе наставног процеса (демонстрације, лабораторијске, рачунарске и рачунске вежбе). Редовна активна настава организује се уколико постоји више од пет кандидата који су изабрали предмет. Ако нема довољно кандидата, редовна активна настава се не организује, при чему руководилац мастер студија доноси посебну одлуку о менторском начину извођења активне наставе.

Предуслови за упис поједињих предмета дефинисани су курикулумом. Студенти у оквиру изабраног студијског модула имају обавезне и изборне предмете, при чему се они 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 студената на студијске програме на Факултету техничких наука у Чачку.

Сврха студијског програма **Електротехника и рачунарство**, са поменутим модулима јесте образовање студената за занимање **мастер струковни инжењер електротехнике и рачунарства**, у складу са савременим растућим потребама друштва. Свршени студенти биће високо компетентни, стручно оријентисани кадрови, способни за укључење у различите сегменте привреде и бизниса (индустрија, јавна и друга предузећа, мала и средња привреда, образовни систем, развојни и други истраживачки центри и други привредни сегменти). Одшколовани мастер инжењери биће оспособљени да допринесу регионалном развоју и побољшању техничко-технолошког и истраживачког потенцијала Републике Србије у ужим научним областима електроенергетике и електронике са рачунарством.

Током студија студенти треба да потврде и унапреде знања и способности са основних студија за одговарајуће специфичне области, што подразумева развој аналитичких способности, затим способности оптималног коришћења савремених технологија и спецификацију будућих развојних

потреба индустрије и друштва. Такође, на овом нивоу студија студенти ће бити упознати са методама примењеног-истраживачког рада, тако да ће бити укључивани у реалне истраживачке задатке кроз студијски истраживачки рад и израду завршног рада.

Напред дефинисана сврха студијског програма је у складу са основним задацима и циљевима Факултета техничких наука, као и постављених стандарда квалитета образовног система у нашој земљи и захтевима за интеграцију у европски образовни систем. Такође, реализацијом овако конципираног студијског програма се школују мастер инжењери електротехнике и рачунарства који поседују врхунска теоријска и практична знања у европским и светским оквирима, што се гарантује курикулумима који су усаглашени са референтним факултетима у Европи.

Стандард 1 Стратегија обезбеђења квалитета

На мастер студијском програму *Електротехника и рачунарство* Факултета техничких наука у Чачку примењује се Стратегија обезбеђења квалитета коју је Факултет усвојио. Носиоци програма су Катедра за Електроенергетику и Катедра за рачунарско и софтверско инжењерство.

Како би се обезбедио квалитет студијског програма формирана је Комисија за квалитет, која је задужена да прати примену елемената Стратегије за обезбеђење квалитета на нивоу студијског програма. Реализација се проверава једном годишње и о томе доносе одговарајући закључци и неохондне мере.

Опредељеност Факултета и Већа за електротехничко и рачунарско инжењерство ка потпуном остваривању Стратегије за обезбеђење квалитета огледа се кроз предложене и реализоване активности за унапређење система менаџмента, унапређење основних процеса и процеса подршке и инфраструктурних ресурса (просторних, лабораторијских, информационих, дидактичких, библиотечких).

Стандард 2 Стандарди и поступци за обезбеђење квалитета

Мастер струковне студије *Електротехника и рачунарство* примењују начине и поступке за обезбеђење квалитета рада студијског програма у складу са документима Факултета техничких наука и усвојеним стандардима. Процедуре за обезбеђење квалитета како факултета тако и студијских програма понаособ усвојио је Сенат Универзитета у Крагујевцу.

Полазна основа Факултета техничких наука у области обезбеђивања и управљања квалитетом су следећа документа:

- Закон о високом образовању („Сл. гласник РС“, бр. 88/2017, 27/2018 - др. закон и 73/2018);
- Болоњска декларација коју је Република Србија потписала 2003. год.;
- Правилник о стандардима за самовредновање и оцењивање квалитета високошколских установа („Сл. гласник РС“, бр. 13/2019);
- Правилник о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа („Сл. гласник РС“, бр. 13/2019);
- Правилник о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Сл. гласник РС“, бр. 13/2019);
- Статут Факултета техничких наука у Чачку (Одлука Савета Факултета техничких наука у Чачку бр. 1965/3 од 20.9.2018. год. на основу Сагласности Универзитета у Крагујевцу бр. II-01-914/9 од 16.10.2018. год.);
- Процедуре за обезбеђење квалитета Универзитета (Сенат Универзитета, Одлука из фебруара 2014. године), а према Правилнику и стандардима за самовредновање и оцењивање квалитета високошколских установа.
- Разраду стандарда и поступака за обезбеђење квалитета, а засновану на претходно наведеним документима, Факултет дефинише у следећим актима:
- Стратегија обезбеђења квалитета (Одлука Савета Факултета техничких наука у Чачку бр. 770/5 од 8.5.2013. год.);
- Правилник о самовредновању квалитета студијских програма, наставе, рада наставника, служби и услова рада (Одлука Наставно-научног већа Факултета техничких наука у Чачку бр. XIX-744/9, од 9.4.2008. год.), а у коме су одређени посебни поступци праћења и мерења квалитета рада Факултета као високошколске институције;
- Правилник о уџбеницима и другим наставним публикацијама (Одлука Наставно-научног већа Факултета техничких наука у Чачку бр. 5-389/10 од 6.3.2013. год.).

Настава се изводи на класичан начин, путем предавања, аудиторних, лабораторијских и рачунарских вежби.

У наставном процесу активно се прате светски и посебно европски токови у високом образовању и потребама земље, те у складу с тим, врше одговарајућа унапређења. Студијски програм је усаглашен са европским стандардима у погледу услова уписа, трајања студија, услова преласка у наредну годину, стицања дипломе и начина студирања.

Студијским програмом су прописани обавезни и изборни предмети. Опредељењем за изборне предмете студенти задовољавају своје сопствене склоности из подручја за које су се определили. Студијским програмом је предвиђено да су сви предмети једносеместрални. Сваки предмет носи одговарајући број ЕСПБ, који су на нивоу студијског програма углавном равномерно распоређени по предметима. Редослед извођења предмета у студијском програму је такав да се знања потребна за наредне предмете стичу у претходно изведеним предметима.

Начин и поступци за обезбеђење квалитета студијског програма утврђени документима Факултета техничких наука, спроводе се и контролишу на Катедри за Електроенергетику и Катедри за рачунарско и софтверско инжењерство.

Стандард 3: Систем обезбеђења квалитета

Основни предуслови система обезбеђења квалитета успостављени су формирањем надлежних органа и комисија, као и пратећом документацијом, и одређивањем улога, носилаца задатака и надлежности сваког субјекта у систему обезбеђења квалитета.

Статутом Факултета техничких наука у Чачку (члан 25-29), Правилником о обезбеђењу квалитета и Правилником о самовредновању обезбеђено је учешће студената у доношењу и спровођењу стратегије, стандарда и поступака обезбеђења квалитета.

Студенти су укључени и имају активну улогу, како у процесу самовредновања, тако и у процесу дефинисања политике квалитета на факултету. Активна улога студената у процесу обезбеђења квалитета остварује се: радом студенских организација и студенских представника у телима Факултета, учешћем представника студената у раду органа за обезбеђење квалитета, периодичним оцењивањем квалитета студијских програма, свих елемената наставног процеса, литературе, библиотечких и информатичких ресурса, педагошког рада наставника, сарадника и факултетских служби путем анкетирања, изражавањем мишљења о свим општим актима Факултета којима се утврђује стратегија обезбеђења квалитета и уређују стандарди и поступци за обезбеђење квалитета. Успостављањем институционалног система обезбеђења квалитета, усвајањем одговарајућих општих аката и конституисањем одговарајућих комисија као органа обезбеђивања квалитета, испуњен је Стандард 3. Свако одступање од система обезбеђења квалитета МСС ЕиР, подразумева брзу реакцију Катедри за Електроенергетику и Катедри за рачунарско и софтверско инжењерство и примену евентуалних корективних мера.

Сви учесници у реализацији студијског програма МСС ЕиР морају се придржавати исхода, циљева и сврхе студијског програма.

Стандард 4: Квалитет студијског програма

Мастер студијски програм **Електротехника и рачунарство** усклађен је са циљевима ФТН у Чачку и Универзитета у Крагујевцу и садржи све елементе утврђене Законом о високом образовању, Стандардима за акредитацију студијских програма првог и другог нивоа студија и Статутом Факултета. Задовољени су сви захтеви у погледу изборности и структуре предмета (научно-стручни, стручно-апликативни и теоријско-методолошки) и у погледу просечног радног оптерећења студената, а за прописаних 120 ЕСПБ. Структура студијског програма је у потпуности упоредива и компатибилна са мастер студијским програмима на другим високошколским установама у Србији и ЕУ.

Курикулум студијског програма подстиче студенте на стваралачко мишљење, иновативност, креативност, омогућавају развој дедуктивних мисаоних процеса и истраживачких приступа, као и бржу и успешнију имплементацију у пракси.

Број студената који се уписују на студијски програм одређен је дозволом за рад и усваја се на Наставно-научном већу Факултета. Уписне квоте за сваки студијски програм усваја Сенат Универзитет у Крагујевцу, а потом се објављују у конкурсу јединственом на нивоу Републике Србије (Преглед броја студената који су уписани на студијски програм МСС ЕиР у текућој и претходне две године приказан је у Табели 1).

Факултет техничких наука континуирано усавршава своје студијске програме и усклађује из са друштвеним потребама и околностима, поштујући Закон о високом образовању, стандарде Националног савета за високо образовање, европске трендове високошколског образовања и потребе наше земље. Програми су резултат систематског рада и кооперације органа Факултета. Иницијатива за развој нових студијских програма потиче од катедри, од учесника међународних пројекта намењених развоју високошколске наставе и високошколских институција (ТЕМПУС пројекти, WUS пројекти и сл.). У развој студијских програма укључене су одговарајуће катедре, руководиоци студијских програма, декански колегијум, студенти.

Све активности праћења квалитета студијских програма планирају се и остварују у складу са процедуром описаним у Правилнику о самовредновању квалитета студијских програма, наставе, рада наставника, служби и услова рада доступном на Правилник о самовредновању квалитета студијских програма, наставе, рада наставника, служби и услова рада на Факултету техничких наука у Чачку, а усклађеном са стандардима Националног савета за високо образовање и Правилником Универзитета у Крагујевцу. Одговорност за поједине аспекте квалитета студијских програма дефинисана је Статутом и наведеним Правилником.

Табела 1 Преглед броја студената који су уписаны на студијски програм МСС ЕР у текућој и претходне две године

| | Текућа школска 2022/23 година | Школска 2021/22 година | Школска 2020/21 година |
|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------------|
| Број уписаных студената | 27 | 21 | 14 |
| Просечна оцена уписаных кандидата | 8,83 | 8,07 | 7,36 |

Општи исходи

1. Систематизована знања о основним подручјима професионалног деловања;
2. Разумевање, формулисање, способност креативног тумачења и решавања различитих инжењерских проблема.
3. Поседује компетенције за примену стечених знања и вештина у пракси и стално иновирање тих знања
4. Способност за анализу и интерпретирање инжењерских и других стручних резултата.
5. Оспособљеност за самостално коришћење стручне литературе и имплементацију нових техничких решења.
6. Способност презентовања техничких материјала.
7. Користи различите софтверске апликације
8. Мултидисциплинарни и тимски рад.
9. Користи један страни језик за унапређивање знања у предметној области;

Специфични исходи модула *Електроенергетика*

10. Разумевање и примена основних закона електротехнике, детаљно познавање и разумевање области употребе електричне енергије у индустрији.
11. Могућност одржавања, уградње и испитивање електро опреме у индустрији.
12. Способност пројектовања и испитивања електричних инсталација (зградама и погонима).
13. Оспособљеност за одржавање електромоторних погона, решавање конкретних задатака из области управљања и одржавања у електранама, разводним постојењима, преносним и дистрибутивним мрежама, електротермичким постројењима, електричним инсталацијама уз значајну примену рачунарске технике.
14. Израду и анализу пројектне техничке документације.

Специфични исходи модула *Електроника и рачунарство*

15. Решавање конкретних и практичних задатака из области електронике и електронских уређаја.
16. Самостално креирање и коришћење телекомуникационих мрежа и система и интернет сервиса.
17. Примену проектних решења коришћењем одговарајућих софтвера.
18. Израду и анализу проектне техничке документације.
19. Познавање фундаменталних принципа програмирања у привредном окружењу.

| Предмети | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Технички енглески језик | + | + | + | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| Софтверски алати | + | + | + | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| Нумерички методи | + | + | | + | + | | | | | | | | | | | | | | |
| Одабрана поглавља из математике | + | + | | + | + | | | | | | | | | | | | | | |
| Интернет интелигентних уређаја | + | + | | + | + | | | | | | | | | | | | | | |
| Теорија производних циклуса | | + | | | + | + | | | + | + | | | | | | | | | |
| Системи и стандарди управљања квалитетом | | + | | | + | + | | | + | + | | | | | | | | | |
| Методе за оптимизацију, предвиђање и одлучивање | | | + | + | + | | | + | + | | | | | | | | | | |
| Одабрана поглавља из савремене метрологије | | + | | + | + | | | | + | + | | | | | | | | | |
| Савремени материјали и технологије | | | | | + | | | + | | + | | | | | | | | | |
| Системи управљања у индустрији и инфраструктури | + | | + | | | | | | | + | + | | | | | | | | |
| Управљање пројектима у технички | | | + | | | | + | | | + | + | | | | | | | | |
| Одабрана поглавља из електричних кола | + | | + | | + | + | + | | | | + | | | | | | | | |
| Енергетски претварачи | + | | + | | + | + | + | | | | | | | | + | | | | |
| Електротермички процеси | | + | | + | | + | + | | + | | | + | | | | | | | |
| Интеграција обновљивих извора енергије у ЕЕС | | | | | | + | | | | | | | | | + | | + | | |
| Квалитет електричне енергије | + | + | | | + | | | | | | + | + | + | | | | | | |
| Статички електрицитет у производним процесима | | + | | | + | | | | | | + | | + | | | | | | |
| Уземљења и уземљивачке структуре | + | + | | + | | | | + | + | | + | + | | + | + | + | | + | |
| Пројектовање електричних машина и електромоторних погона | + | + | + | + | | + | | | | | + | + | + | + | + | | | | + |
| Статички електрицитет у производним процесима | + | + | + | + | | + | | | | | + | | | + | + | + | | | |
| Савремени системи осветљења и паметне електричне инсталације | + | | + | + | | + | | | | | + | | + | | | | | | |
| Виртуелна инструментација | + | + | + | | + | | + | | | | + | + | | | | | | | |
| Веб програмирање | + | + | | + | | | | | | | | | | | | + | | | + |
| Технологије е-пословања | + | | + | + | | | | | + | | | | | | | + | + | + | + |
| Адаптивни алгоритми и технике | + | + | | + | | | | | + | | | | | + | + | | | | + |
| Рачунарска симулација телекомуникационих система | + | | + | | + | + | + | + | | | | | | | | + | | | |
| Статичка методе обраде података | + | | + | | + | + | + | + | | | | | | | | | | | |
| Рачунарска симулација и анимација | | + | | + | | + | + | + | | | | | | | | + | + | + | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|
| Бежичне мреже | + | | + | | + | + | | | | | | | | | + | | | + |
| Стручна пракса | + | | + | | | | + | | | + | | | | | | | | |
| Примењен истраживачки рад | + | + | + | | | | | | + | + | + | | | | + | + | + | |
| Мастер рад | + | + | + | + | + | + | + | | | | | | + | + | | | | |

Стандард 5: Квалитет наставног процеса

Квалитет наставног процеса на студијском програму *Електротехника и рачунарство* обезбеђује се кроз интерактивност наставе, укључивање примера у наставу, професионални рад наставника и сарадника, доношење и поштовање планова рада по предметима, као и праћење квалитета наставе и предузимање потребних мера у случају када се утврди да квалитет наставе није на одговарајућем нивоу.

Стратегијом обезбеђења квалитета Факултета техничких наука у Чачку, Статутом и Правилником о самовредновању квалитета студијских програма, наставе, рада наставника, служби и услова рада на Факултету техничких наука у Чачку, дефинисана су правила којима се обезбеђује квалитет наставног процеса.

Наставници и сарадници Факултета техничких наука у Чачку током извођења предавања и вежби поступају професионално и имају коректан однос према студентима.

План и распоред наставе су усклађени са потребама и могућностима студената, познати су пре почетка одговарајућег семестра, и доследно се спроводе.

Факултет доноси Годишњи план и све запослене упознаје са тим планом рада на седници Наставно-научног већа и на седницама организационих јединица и тела.

План и распоред одржавања предавања и вежби су истакнути пре почетка одговарајућег семестра на огласној табли и на интернет страници Факултета <http://www.ftn.kg.ac.rs/studije/raspored-nastave-ss>, као и план и распоред испита и испитних рокова <http://www.ftn.kg.ac.rs/studije/kalendar-ss>.

Настава је интерактивна, обавезно укључује примере из праксе, подстиче студенте на размишљање и креативност, самосталност у раду и примену стечених знања.

Факултет омогућава да се на сваком предмету пре почетка семестра донесе и учини доступним студентима план наставе.

Предлог Плана реализације наставног предмета (План рада на наставном предмету) израђује предметни наставник са сарадницима, а усваја Катедра. Уколико Наставно-научно веће закључи да је дошло до неоправданог одступања од плана рада на наставном предмету, декан предузима корективне мере.

Планови рада на наставним предметима објављују се на интернет страници Факултета, а за велики број предмета детаљнији планови рада су доступни на страницама предмета у систему за електронско учење (Moodle).

Факултет систематски прати спровођење плана наставе, као и планова рада на појединачним предметима и предузима корективне мере уколико дође до одступања.

За праћење и спровођење плана наставе су одговорни ангажовани наставници и сарадници, шефови катедри, Комисија за обезбеђење квалитета, продекан за наставу и декан.

Факултет систематски прати, периодично оцењује квалитет наставе на појединачним предметима и предузима корективне мере за његово унапређење. Према резултатима студенческе анкете, спроведене на крају зимског семестра школске 2022/23 године и летњег семестра школске 2021/2022, просечне оцене наставника и сарадника који реализују наставу на студијском програму су:

Комплетни подаци се могу погледати у [прилогу 5.1.1.](#)

| | Име и презиме наставника | Звање | Оцена добијена од студената |
|-----|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. | Брајовић В. Драган | Професор струковних студија | 4,73 |
| 2. | Добричић М. Милан | Професор струковних студија | 4,56 |
| 3. | Ђукић Р. Марија | Професор струковних студија | 4,11 |
| 4. | Крсмановић М. Ивана | Професор струковних студија | 4,56 |
| 5. | Ковачевић Александар | Професор струковних студија | 4,77 |
| 6. | Марковић Р. Бранко | Доцент | 4,86 |
| 7. | Петровић М. Весна | Предавач | 3,81 |
| 8. | Татовић М. Ана | Доцент | Нема података |
| 9. | Росић М. Марко | Ванредни професори | 4,67 |
| 10. | Николић Д. Марија | Предавач | 4,67 |
| 11. | Вујичић Д. Момчило | Професор струковних студија | 4,84 |
| 12. | Гојгић Наташа | Професор струковних студија | Нема података |
| 13. | Јовановић Р. Јелена | Професор струковних студија | 4,97 |
| 14. | Весковић Д. Милан | Доцент | 4,93 |
| 15. | Вельковић К. Дејан | Професор струковних студија | 4,76 |
| 16. | Копривица М. Бранко | Ванредни професор | 4,77 |
| 17. | Јањић Р. Младен | Предавач | 4,82 |
| 18. | Сарић В. Бранко | Доцент | 2,96 |
| 19. | Чукић М. Братислав | Професор струковних студија | 4,85 |
| 20. | Јовичић И. Александар | Доцент | 4,41 |
| 21. | Мијаиловић Владица | Редовни професор | 4,52 |
| 22. | Јовичић И. Александар | Доцент | 4,41 |
| 23. | Ружичић С. Весна | Доцент | 4,11 |

| | Име и презиме сарадника | Звање | Оцена добијена од студената |
|----|-----------------------------|----------|-----------------------------|
| 1. | Павловић Ж. Катарина | Асистент | Нема података |
| 2. | Дивац Б. Срђан | Асистент | 4,34 |
| 3. | Ћурчић Јасмина | Асистент | Нема података |
| 4. | Розгић С. Димитрије | Асистент | 4,8 |
| 5. | Кнежевић Р. Михаило | Асистент | 4,37 |
| 6. | Шутић Милићевић В. Бранкица | Асистент | 4,51 |
| 7. | Павловић Катарина | Асистент | Нема података |
| 8. | Шућуровић М. Марко | Асистент | 4,83 |

SWOT анализа квалитета наставног процеса

| SWOT анализа | Квантификација процене |
|---------------------------------|-------------------------------|
| S - (Strengths): предности | +++ → веома значајно |
| W - (Weaknesses): слабости | ++ → средње значајно |
| O - (Opportunities): могућности | + → мало значајно |
| T - (Threats): опасности | 0 → без значаја |

ПРЕДНОСТИ

- Усаглашеност исхода учења са Националним оквиром за квалификације Србије +++
- Перманентна брига руководства Факултета и Катедри за Електроенергетику и Теоријску и општу електротехнику ОСС Електротехника и рачунарство у свим фазама наставнонаучног процеса.+++
- Квалитетан наставни кадар високо оцењен од стране анкетираних студената, што је резултат компетентности и посвећености стручно-педагошком раду. +++
- Потврђена успешност и квалитет студената ОСС Електротехника и рачунарство запослених на значајним функцијама у привреди. ++
- Студијски програм је развијен тако да су циљеви усклађени са исходима учења. +++
- Усаглашеност студијског програма ОСС Електротехника и рачунарство са потребама привреде.+++
- Квалитет наставног процеса се систематски контролише. ++
- Блиска сарадња са привредом и реализација практичне едукације студената. +++
- Усаглашеност и стриктно поштовање постављених законских и позитивних педагошких норми у свим фазама наставног процеса.+++
- Сталан контакт и сарадња наставника ОСС Електротехника и рачунарство и студената и након завршетка студија. ++

СЛАБОСТИ

- Недовољна средства за још значајнији научно-истраживачки развој наставника и сарадника.++
- Недовољно развијени дескриптори за мерење исхода учења. ++
- Немогућност повећања броја сарадника мимо границе постављених стандарда, како би реализација наставног процеса била још креативнија и успешнија. ++
- Недостатак систематског образовања за сложен систем улога и компетенција универзитетског наставника. +

МОГУЋНОСТИ

- Јачање блиске сарадње са привредом и реализације практичне едукације студената. ++
- Сарадња са другим високошколским институцијама у земљи и иностранству. ++
- Мобилност наставника и сарадника на студијском програму ради повећања њихове компетентности.+++
- Мобилност студената израдом заједничких пројеката са предметни наставницима, привредом и другим универзитетима. +++
- Организовање практичног усавршавања у успешним компанијама у којима студенти могли наћи запослење након свршених студија. +++
- Мотивисање студената за учешће у ваннаставним активностима које јачају њихову сферу интересовања, како би се додатно унапредила њихова едукација. ++

ОПАСНОСТИ

- Одлив кадрова са факултета због већих плата у другим делатностима.+++
- Друштвено-економске и демографске карактеристике окружења.++
- Одлазак потенцијалних студената на иностране универзитетете. ++
- Проблем запошљавања дипломираних студената. ++
- Све слабија припремљеност студената за интелектуалне изазове на Факултету.+++
- Недостатак финансијских средстава за развој наставног особља. ++

Стандард 7: Квалитет наставника и сарадника

Квалитет наставника и сарадника обезбеђује се пажљивим планирањем и избором на основу јавног поступка, стварањем услова за перманентну едукацију и развој наставника и сарадника (стручна усавршавања, студијски боравци, учешће на конференцијама) и провером квалитета њиховог рада у настави.

Факултет техничких наука у Чачку има наставни кадар компетентан за научна наставна подручја у оквиру којих су студијски програми и наставни предмети. Када се посматра само студијски програм *Електротехника и рачунарство* наставу реализује 25 наставника и сарадника.

У процени рада сарадника, посебна пажња се посвећује развоју њихових педагошких компетенција.

Приликом избора кандидата у звање наставника, Факултет посебно вреднује: резултате научног и истраживачког рада кандидата, ангажовање кандидата у развоју наставе и развоју других делатности Факултета, резултате педагошког рада кандидата, резултате постигнуте у обезбеђивању научно-наставног подмлатка и мотивисању најбољих студената за рад на Факултету, као и повезаност образовног рада наставника са радом на пројектима у другим областима привредног и друштвеног живота и укључивање студената и сарадника у пројекте.

Стандард 8: Квалитет студената

Квалитет студената се обезбеђује селекцијом студената на унапред прописан и јаван начин, оцењивањем студената током рада у настави, перманентним праћењем и проверавањем резултата оцењивања и пролазности студената и предузимањем одговарајућих мера у случају пропуста.

Услови и процедура уписа на дипломске мастер студије на Факултету техничких наука у Чачку прописани су правним актима Факултета: Правилник о упису студената на студијске програме на Факултету техничких наука у Чачку (Одлука бр. 5-389/8 од 06.03.2013. год.). Процедуре испитивања и оцењивања су регулисане Правилником о полагању испита и оцењивању, а детаљније приказане у Књизи предмета и Плановима реализације предмета. Обезбеђење и унапређење квалитета оцењивања остварује се редовном контролом квалитета оцењивања и подизањем нивоа квалитета оцењивања када је испод минималног дозвољеног нивоа. Контрола квалитета оцењивања укључује: контролу садржаја (елемената) оцењивања и контролу резултата оцењивања. Контрола садржаја и метода оцењивања спроводи се: контролом програма рада на наставном предмету и путем анкетирања студената. Наставник је дужан да при састављању програма рада на наставном предмету који предаје предвиђи елементе оцењивања студената.

Факултет техничких наука у Чачку је омогућио студентима одговарајуће облике студентског организовања, деловања и учешћа у одлучивању. Основни облик студентског организовања је Студентски парламент. Студенти имају своје организације и удружења чији је рад технички, финансијски и стручно потпомогнут од стране Факултета. Студенти су у оквиру анкетирања о

организационим димензијама и материјално-техничким предусловима студентског рада на Факултету процењивали и рад студентских организација.

Квалитет студената и ефекти образовања на Факултету техничких наука у Чачку се препознају у деловању бивших студената Факултета који су запослени у различитим привредним организацијама, јавном сектору, а од оснивања већ деценијама велики број дипломираних студената запослен је у институцијама система васпитања и образовања. Својим деловањем, а у зависности од специфичности своје професије за коју су се школовали на Факултету техничких наука у Чачку, на различите начине доприносе развоју својих пословних средина и локалне и регионалне заједнице.

На основу прикупљених података Факултет техничких наука у Чачку примењује адекватне превентивне и корективне мере, осавремењује и прилагођава студијске програме, са циљем да унапреди квалитет наставног процеса. Факултет у планираним временским интервалима или према потреби преиспитује и унапређује све параметре који доприносе бољем квалитету студената.

Стандард 9: Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса

Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса се обезбеђује доношењем и спровођењем одговарајућег подзаконског акта.

Факултет техничких наука у највећем делу обезбеђује уџбенике и другу литературу и наставне публикације потребне за савлађивање наставних садржаја. На Факултету постоји скриптарница у којој студенти могу да купе наставне публикације наставника и сарадника са Факултета, као и предвиђене наставне публикације других аутора.

Библиотека поседује већину уџбеника и наставних публикација предвиђених студијским програмима и силабусима предмета. Пратећи промене у програмима предмета, сваке године се фонд библиотеке проширује квалитетном и савременом литературом.

Настава сваког предмета је покривена одговарајућим наставним материјалом који је унапред познат и објављен. За новокреирање предмете који ће тек бити реализовани по акредитацији студијског програма, предложени су референтни уџбеници на српском и страним језицима, и донете одлуке о штампању нових уџбеника, као и нових и допуњених издања постојећих, усклађених са новим предметима. За предмете за које не постоји адекватна литература на српском језику, наставник је у обавези да у првој години реализације предмета припреми скрипту (Чл. 10 Правилника о уџбеницима) у штампаном папирном облику, или доступну на електронском медију или на сајту Факултета техничких наука, а одобрену од стране Наставно-научног већа.

У школској 2022/2023. години је спроведено анкетирање студената у склопу процедуре самовредновања (Извештај о самовредновању анкетирањем). У оквиру ове анкете студенти су процењивали и квалитет уџбеника и других наставних публикација. Процењујући колико уџбеници и друге наставне публикације олакшавају савладавање предмета, какав је стил писања и техничка прилагођеност процесу учења, студенти су уџбенике и наставне публикације које се користе у савлађивању наставних предмета на Факултету техничких наука Чачак оценили оценом 3,88, што је умерено задовољавајућа оцена.

Оцена рада Библиотеке од стране студената и запослених (Извор: Студентска анкета, јун 2022 год.) дата је у следеће две табеле:

Табела 9а. Процена рада Библиотеке од стране студената

| Извод из Упитника за вредновање квалитета студијског програма и материјално-техничких и организационих услова: Искази о квалитету уџбеника, литературе и информатичких ресурса | | H | M |
|--|-------------------------------------|-----|------|
| | Опремљеност Библиотеке | 207 | 4,44 |
| | Сарадња са запосленима у Библиотеци | 207 | 4,26 |
| | Радно време Библиотеке и читаонице | 207 | 4,44 |
| Студенти су могли да наведу своје процене на скали од 1 до 5, или да се определе „Нисам упознат/а“ са радом службе/органа/тела. Анкетирање је реализовано у јуну месецу 2022. године. | | | |

Табела 9б. Процена рада Библиотеке од стране запослених (ненаставно особље)

| Извод из Упитника за вредновање квалитета рада факултета: Искази о квалитету рада служби Факултета | | H | M |
|---|--|----|------|
| | Запослени у Библиотеци компетентно обављају свој посао | 18 | 4,44 |

| | | |
|--|----|------|
| Запослени у Библиотеци успешно сарађују са осталим запосленима | 18 | 4,44 |
| Руководилац Библиотеке успешно реализује посао | 18 | 4,14 |
| Запослени су могли да наведу своје процене на скали од 1 до 5, или да се определе „Нисам упознат/а“ са радом службе/органа/тела. | | |
| Анкетирање је реализовано у јуну месецу 2022. године. | | |

Табела 9в. Процена рада Библиотеке од стране запослених (наставно особље)

| Извод из Упитника за вредновање квалитета рада факултета: Искази о квалитету рада служби Факултета | H | M |
|---|----|------|
| Запослени у Библиотеци компетентно обављају свој посао | 80 | 4,75 |
| Запослени у Библиотеци успешно сарађују са осталим запосленима | 80 | 4,67 |
| Руководилац Библиотеке успешно организује посао | 80 | 4,76 |
| Запослени су могли да наведу своје процене на скали од 1 до 5, или да се определе „Нисам упознат/а“ са радом службе/органа/тела. Анкетирање је реализовано у јуну месецу 2022. године. | | |

Стандард 10: Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке

Факултет техничких наука у Чачку је образовна и научно-истраживачка високошколска установа уређена према Закону о високом образовању, актима Универзитета у Крагујевцу, и актима Факултета. Орган управљања и орган пословођења, њихове надлежности и одговорности у организацији и управљању Факултетом утврђени су Статутом Факултета техничких наука у Чачку (у даљем тексту Статут).

Статутом је прописано да је орган управљања Савет факултета.

Декан Факултета је орган пословођења и он руководи радом Факултета, у складу са Законом и Статутом Факултета.

Декан Факултета је одговоран за функционисање система управљања квалитетом и спровођење утврђених стандарда квалитета рада у свим областима обезбеђења и унапређења квалитета.

Пословођење је у функцији остваривања Стратегије развоја Факултета, Стратегије управљања квалитетом и у складу је са Програмом рада Факултета.

Факултет обезбеђује редовно и систематско праћење, контролу и оцењивање рада органа управљања и органа пословођења и предузима мере унапређивања. Квалитет управљања обезбеђује се редовним оцењивањем квалитета рада органа пословођења, систематским праћењем и контролом рада запослених у службама Факултета, као и предузимањем подстицајних и корективних мера према запосленима.

Стандард 11: Квалитет простора и опреме

Наставни рад на Факултету техничких наука у Чачку се обавља у потпуности у просторијама Факултета које су у власништву Факултета. Простор Факултета техничких наука у Чачку смештен је у 2 зграде на адреси Светог Саве 65. Главну зграду Факултет користи заједно са Високом школом техничких струковних студија, од чега Факултет користи око 70% простора, а Зграду лабораторија заједно користи са Високом школом техничких струковних студија и Агрономским факултетом, од чега Факултет користи око 60% простора.

Са укупним расположивим простором који користи Факултета техничких наука од 5414,08 m², у потпуности обезбеђује потребне услове за студирање. Организација простора обезбеђује извођење наставе у складу са потребама студијских програма на академским студијама првог и другог степена као и на докторским студијама, а што је у складу са потребама наставног процеса и бројем студената.

У погледу техничке и информатичке опремљености простора за рад Факултет у потпуности испуњава Стандард 11. Сви запослени на факултету поседују десктоп рачунаре а сви кабинети су опремљени са најмање једним рачунаром и скенером за потребе запослених.

У наставном процесу се непосредно користи 169 рачунара, а за рад запослених, као и за посебне активности студената још 224 рачунара. Факултет поседује 286 десктоп рачунара и 107 лаптоп рачунара. Рачунарске учионице су опремљене десктоп рачунарима са приступом интернету, које се користи за потребе наставе а у време када нема наставе доступна је студентима и запосленима за самостални рад, истраживање и друге активности. Амфитеатар, све слушаонице и све учионице су опремљене са видео пројекторима, а у неким просторијама инсталirана је и додатна опрема (ТВ, ДВД, звучници, друга мултимедијална опрема).

На факултету у стручним службама се користе 5 уређаја за фотокопирање а у холу зграде Факултета постоји услужна професионална фотокопирница за потребе наставног особља и студената.

Из средстава WUS MSDP пројекта „Master in Remote Control“ Факултет је у периоду 2009-2010. године добио најсавременију лабораторијску опрему вредну 43.000 евра а библиотека Факултета је обогаћена са 64 нове књиге вредне око 5.000 евра. Једна од рачунарских учионица (Е-лаб) је хипермедијална учионица са посебно прилагођеним окружењем за различите облике напредне електронске комуникације јер је опремљена најmodеријим системом за видеоконференције,

ексклузивном рачунарском и комуникационом опремом, интерактивном таблом STARBOALR fx-7 и поседује изузетан ергономски дизајн. Ова учионица је формирана у оквиру EU TEMPUS ЈЕР пројекта „M.Sc. Curriculum in E-Learning“, уз значајну подршку Факултета техничких наука.

У оквиру Е-лаба функционише и Систем за е-учење, заснован на Moodle окружењу. Видеоконференцијска опрема у Е-лабу употребљава се и за друге активности Факултета које се обављају на даљину: предавања, презентације, експерименти, као и састанци са партнёрским факултетима у земљи и иностранству и за рад на заједничким пројектима.

У оквиру реализације Tempus пројекта “Building Network of Remote Labs for strengthening university - secondary vocational schools collaboration- NeReLa” у току 2015. године на Факултету је инсталirана најмодернија опрема за реализацију експеримената на даљину чија је вредност 50000 евра. Успостављена је LiReX веб библиотека удаљених експеримената преко које се може приступити експериментима који су постављени у лабораторијама 4 највећа универзитета у Србији. Међу расположивим експериментима је и 16 експеримената који су развијени и постављени у лабораторијама Факултета техничких наука у Чачку.

На Факултету је инсталirана локална рачунарска мрежа (LAN) реализована савременом технологијом. Локална мрежа Факултета чини део јединственог информационог система преко кога је повезан на Академску мрежу Србије. Рачунарска мрежа обезбеђује свим корисницима стални приступ Интернету са 220 прикључака на мрежу. Сваки наставник и сарадник на свом радном месту, али и од куће има обезбеђен приступ академској мрежи. Преко академске мреже кроз систем КОБСОН, доступни су најновији електронски часописи неопходни за научно- истраживачки рад.

Факултет је опремљен потребном техничком опремом за савремено извођење наставе у складу са потребама студијских програма. Опрема је у складу са здравственим и сигурносним стандардима о чему су студенти обавештени преко упутства за коришћење. Опрема је распоређена по лабораторијама.

Факултет је током 2015. године обавио низ активности које су усмерене проширивањи и модернизовање просторних радних капацитета.

У периоду 2014-2015. године Факултет је из сопствених средстава извршио комплетне реконструкције мушких и женских санитарног чвора у приземљу Факултета, реконструкције наставничких санитарних чвррова у приземљу и на другом спрату као и замену електричних инсталација у Великом амфитеатру. Током 2015. године Факултет је конкурисао за донацију амбасаде СР Немачке у износу од 20000 евра за адаптацију великог амфитеатра. У 2016. години Факултет је почeo активности на адаптацији и замени једне котловске јединице снаге 1 MW, како би се у наредној школској години у грејној сезони обезбедило квалитетно и ефикасније грејање зграде.

Током 2017. године у оквиру сарадње Факултета техничких наука у Чачку и Факултета за инжењерство и заштиту животне средине Универзитета у Брежини кроз активности на међународном пројекту HYMEUR (Hydrometeorological Modelling for Environmental quality control) извршена је набавка и инсталација савремене MicroStep аутоматске метеоролошке станице, која служи за мерење 10 метеоролошких параметара. Аквизиција података са сензора за мерење брзине и правца ветра, температуре и релативне влажности ваздуха, атмосферског притиска, количине падавина, висине снежног покривача и глобалног сунчевог зрачења врши се у реалном времену, а добијени подаци се бежично комуникацијом истовремено преносе у базе података на ФТН и РХМЗ.

Предузеће ЕНЕЛ из Ваљева у сарадњи са Компанијом Schneider Electric донирало је опрему Факултету техничких наука у Чачку током 2017. године за потребе наставе и реализацију нових пројеката у сарадњи са привредом. У питању су уређаји индустријске аутоматике за контролу кретања електричних мотора који се налазе у савременим аутоматским производним линијама, CNC машинама и роботима. Опрема обухвата PLC контролер, фреквентни претварач, серво претварач као и синхрони и асинхрони мотор инсталарирана у Лабораторији за електричне машине ФТН.

У марта 2018. године представници Компаније Siemens уручили су донацију Факултету техничких наука у Чачку намењену Лабораторији за електромоторне погоне. Реч је о савременој индустријској опреми са електричним моторима, серво претварачима, PLC-ом, управљачким панелом, индустријском комуникацијом монтираној на алуминијумској конструкцији због лакше мобилности.

У оквиру свог програма друштвене одговорности Компанија НИС је на конкурсу „Заједници заједно“ 2017. године, подржала пројекат Факултета техничких наука у Чачку у вредности од 1,5 милиона динара, а који се односи на повећање енергетске ефикасности зграде ФТН заменом старих металних прозора алуминијумским прозорима.

Како би допринела развоју и унапређењу квалитета живота у локалној заједници у којој послује, Компанија НИС је подржала програм ФТН из области екологије и заштите животне средине који има циљ да се самањењем потрошње енергије за загревање простора ове високообразовне установе побољшају услови за рад студената и запослених на ФТН. Пројекат је реализован током 2018. године.

Стандард 13: Улога студената у самовредновању и провери квалитета

Улога студената у процесима самовредновања и провере квалитета остварује се радом Студентског парламента, учешћем студентских представника у органима Факултета (Савет Факултета), учешћем студентских представника у раду Наставно-научног већа, учешћем представника студената у раду органа за обезбеђење квалитета: Комисија за контролу квалитета и Комисија за самовредновање, што је дефинисано Статутом Факултета.

На овај начин студенти су укључени у целокупни поступак обезбеђивања квалитета, од прикупљања података, преко формирања извештаја, доношења мера за побољшање квалитета, до доношења докумената којима се обезбеђује квалитет високошколске установе (Наставно-научно веће, Савет).

Статутом Факултета, Стратегијом обезбеђења квалитета и Правилником о самовредновању квалитета студијских програма, наставе, рада наставника, служби и услова рада на Факултету техничких наука у Чачку, омогућено је учешће студената у спровођењу стратегије, стандарда и процеса обезбеђења квалитета.

Активна улога студената у процесу обезбеђења квалитета остварује се радом Студентског парламента, студенских организација, студентских представника у органима и стручним телима Факултета (Савет, Наставно-научно веће, студент-продекан), учешћем представника студената у раду органа за обезбеђење квалитета (Комисија за обезбеђење квалитета, Комисија за самовредновање).

Студенти су укључени у фази планирања анкетирања, у фази креирања анкетних упитника, у фази анкетирања представник присутних студената на сваком часу када се врши анкетирање одговоран је за регуларност анкетирања (да часу присуствују и у анкетирању учествују студенти који треба да похађају одређени предмет).

Студентски парламент разматра релевантна питања о обезбеђивању и оцени квалитета наставе и врши анализу ефикасности студирања.

Улога студената у процесу обезбеђења квалитета остварује се кроз оцену квалитативних показатеља студијских програма, односно наставника и сарадника који учествују у реализацији тог програма, утврђивање квалитета наставног процеса, квалитета и обима наставног и испитног материјала, контролу садржаја и метода предавања и вежби, вредновање квалитета оцењивања на наставном предмету, за сваког наставника и сарадника појединачно, вредновање односа наставника и сарадника према студентима, вредновање квалитета уџбеника, вредновање организације рада Библиотеке, као и професионалности особља Библиотеке; вредновање организације рада Рачунског центра, квалитета рада локалне мреже и расположивост и доступност њених сервиса, вредновање квалитета простора и опреме, итд.

Факултет обезбеђује јавност свих резултата анкетирања студената и те резултате интегрише у укупну оцену самовредновања.

Факултет подстиче студенте на активно укључивање у процесе креирања, реализације, евалуације и унапређења студијских планова и програма, односно наставног процеса у целини, као и на преузимање одговорности за ефикасност студирања у оном степену у коме су надлежни.

SWOT анализа улоге студената у самовредновању и провери квалитета

| SWOT анализа | Квантификација процене |
|---------------------------------|------------------------|
| S - (Strengths): предности | +++ → веома значајно |
| W - (Weaknesses): слабости | ++ → средње значајно |
| O - (Opportunities): могућности | + → мало значајно |
| T - (Threats): опасности | 0 → без значаја |

ПРЕДНОСТИ

- Перманентна брига уз активно учешће студената за квалитет студијског програма електротехника и рачунарство.+++
- Провера квалитета наставног кадра од стране анкетираних студената, што је резултат спроведених анкета. +++
- Потврђена успешност и квалитет наставног особља ОСС Електротехника и рачунарство ++
- Квалитет наставног процеса се систематски контролише. ++
- Стalan контакт и сарадња наставника ОСС Електротехника и рачунарство и студената и након завршетка предавања односно семестра. ++
- Учешће студентских представника у раду Наставно-научног већа, учешћем представника студената у раду органа за обезбеђење квалитета. +

СЛАБОСТИ

- Незаинтересованост одређеног броја студената. ++
- Анонимност анкете. 0
- Недовољна озбиљност и посвећеност одређеног броја студената приликом анкетирања. +++
- Одсуство у рубрици коментара приликом анкетирања студената. ++
- Мањак провере реалности студентских оцена и коментара. +++

МОГУЋНОСТИ

- Јачање блиске сарадње студената и установе. ++
- Изоштравање слике квалитета студијских програма на државном нивоу са преосталим високошколским установама. +++
- Могућност студената да учествују у оцени квалитета уџбеника. ++
- Мобилност студената на студијском програму ради повећања ефикасности студирања.+++
- Прикупљање детаљнијих података и разлога за студентски неуспех у полагању испита на високошколској установи. +++
- Мотивисање студената за учешће у ваннаставним активностима које јачају њихову сферу интересовања, како би се додатно унапредило њихово образовање. +

ОПАСНОСТИ

- Све чешћа појава незаинтересованости појединих студената за успешно студирање и допринос општем добру.+++
- Мањак прикупљених података на појединим изборним предметима. +
- Могућност злоупотребе резултата анкете, односно приказивање лажне слике целокупне ситуације. ++
- Све слабија припремљеност студената за интелектуалне изазове на Факултету.+++

Стандард 14: Систематско праћење и периодична провера квалитета

Усвајањем Политике обезбеђења квалитета, Стратегије обезбеђења квалитета, Правилника о самовредновању квалитета студијских програма, наставе, рада наставника, служби и услова рада на Факултету техничких наука у Чачку, као и другим правилницима Факултет је обезбедио институционалне оквире за систематско праћење, проверавање и оцењивање, унапређивање и

обезбеђење квалитета у свим областима, као и поступке за систематско праћење и прикупљање потребних информација о обезбеђењу квалитета. Доследно поштовање ових поступака је предуслов и гаранција остваривања овог стандарда.

Ради обезбеђења задовољавајућег квалитета студија Факултет предузима активности праћења и оцењивања степена остваривања студијских програма, планова извођења наставе и планова рада, а у случају одступања предузима корективне мере утврђене општим актима Факултета.

Факултет континуирано прати успешност и ефикасност студирања и предузима мере утврђене општим актима Факултета за повећање успеха у студирању.

Факултет обезбеђује студентима активно учешће у поступку оцене квалитета.

Факултет обезбеђује услове и инфраструктуру за редовно, систематско прикупљање и обраду података потребних за проверу квалитета. Формиране су Комисија за квалитет и Комисија за самовредновање. У поступку прикупљања и обраде података и анализе резултата Факултет користи потенцијал својих запослених (стручњаке за базе података, за статистичку обраду, за педагошку методологију, тј. методологију анкетирања и евалуативне процедуре итд.).

Факултет обезбеђује расположивост података потребних за упоређивање са одговарајућим страним високошколским установама у погледу квалитета.

Факултет обезбеђује редовне повратне информације од социјалних партнера (Националне службе за запошљавање, послодаваца, и других организација о компетенцијама својих дипломираних студената.

Факултет подржава, подстиче и унапређује организовано деловање дипломираних студената академских студија, као и активности које доприносе очувању угледа Факултета и његовом даљем развоју.

Факултет спроводи поступак самовредновања ради утврђивања степена успешности у спровођењу утврђене стратегије и поступака за обезбеђење квалитета, нивоа остваривања утврђених стандарда квалитета.

Факултет дугорочно планира поступке самовредновања.

Факултет техничких наука у Чачку обезбеђује спровођење поступака за оцењивање квалитета рада свих субјеката у систему обезбеђења квалитета периодично према календару и у складу са Правилником.

Са резултатима самовредновања Факултет упознаје студенте, запослене, Комисију за контролу квалитета, академску и стручну јавност.

Резултати самовредновања су полазна основа за преиспитивање политике и стратегије квалитета, као и за доношење превентивних и корективних мера.

Резултате самовредновања Факултет објављује на интернет страници Факултета.

Факултет је формирао базу података за трајно чување прикупљених података и њихово упоређивање са подацима који ће се прикупити током спровођења наредног анкетирања и примене других метода за прикупљање података.

Резултате самовредновања, посебно извештаје о спроведеним анкетирањима, наставници и сарадници анализирају на седницама Наставно-научног већа и катедри, студенти на састанцима својих организација и на Наставно-научном већу, запослени на својим радним састанцима.

Извештај о самовредновању припрема Комисија за самовредновање.

Извештај о самовредновању усваја се на седници Наставно-научног већа Факултета.

Испуњеност стандарда самовредновања на основу овог извештаја утврђује Савет Факултета техничких наука.

SWOT АНАЛИЗА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

| SWOT анализа | Квантификација процене |
|---------------------------------|------------------------|
| S - (Strengths): предности | +++ → веома значајно |
| W - (Weaknesses): слабости | ++ → средње значајно |
| O - (Opportunities): могућности | + → мало значајно |
| T - (Threats): опасности | 0 → без значаја |

S – предности:

- Чврста опредељеност руководства Факултета и Одсека за електротехнику ка сталном унапређењу квалитета у свим фазама наставно-научног процеса +++
- Веома високе оцене наставника и сарадника од стране анкетираних студената, што је резултат компетентности и посвећености стручно-педагошком раду +++
- Систем оцењивања је заснован на мерењу исхода учења +++
- Наставни планови свих предмета на модулима мастер студијског програма *Електротехничко и рачунарско инжењерство* се редовно иновирају, сагласно променама које се догађају у истраживањима, производњи и експлоатацији +++
- Студијски програм је развијен тако да су циљеви усклађени са исходима учења ++
- Доступност свих информација о студијском програму на сајту Факултета +++
- Висока покривеност предмета савременом литературом на српском језику+++
- Висока усаглашеност наставних планова и програма са потребама привреде и научно-истраживачких институција+++
- Велики број дипломираних студената се веома брзо запошљава, при чему су њихови послодавци веома задовољни њиховим знањем и стручношћу +++
- Квалитет наставног процеса се систематски контролише ++
- Усаглашеност и стриктно поштовање постављених законских и позитивних педагошких норми у свим фазама наставног процеса+++
- Поседовање високог броја слушаоница, рачунарских учионица и лабораторија+++
- Поседовање савремене техничке опреме и лабораторијских инструмената који обезбеђују висок ниво реализације наставе и лабораторијских вежби+++
- Делимично поседовање повратних информација са тржишта рада о професионалном кретању свршених студената++

W – слабости

- Недовољна пролазност/успешност студената +++
- Неусаглашеност ЕСПБ оптерећења са активностима учења потребним за достизање очекиваних исхода учења ++
- Непостојање система процене и мерења оптерећења и усаглашености ЕСПБ++
- Проблем усаглашавања оптерећења и ЕСПБ за предмете заступљене у различитим студијским програмима++
- Није довољно развијен систем обезбеђивања повратних информација од свршених студената и послодаваца +
- Недовољна мотивисаност дела наставника и сарадника за увођење нових наставних метода и организовање различитих врста активности за студенте+
- Није још увек успостављен баланс између захтева о јавности свих резултата евалуације и захтева за заштитом личног интегритета наставника и сарадника ++
- Мањи број запослених није у потпуности посвећен унапређењу квалитета сопствених процеса и њиховом утицају на квалитет студијског програма у целини++
- Јудски ресурси, мада тренутно потребни и довољни, су на граници постављених стандарда, што изискује повећано оптерећење, уз могућност да поједине фазе научно-истраживачког и наставног процеса буду занемарене +++
- Недовољан ниво одговорности студената о потреби присуства и активног учешћа у настави++
- Уврежена навика студената да сувопарно репродукују научено, без жеље да самостално реше проблем када на њега наиђу+++

O - могућности

- Континуално повишење квалитета извођења наставе и научно-истраживачког процеса+++
- Интензивирање трансфера знања у све привредне субјекте+++
- Повећање броја компетентних наставника и сарадника на студијском програму+++
- Сарадња са европским универзитетима у развоју студијских програма и обезбеђивању мобилности студената у оквиру пројеката+++

- Оснаживање сарадње са социјалним партнерима у окружењу (школама, привредним субјектима) ради обезбеђивања одговарајуће студентске праксе и каснијег запошљавања свршених студената++
- Базирање даљег развоја студијских програма на Националном оквиру квалификација.

T – опасности

- Споро ажурирање Листе стручних, академских и научних звања+++
- Незаинтересованост свршених студената да се баве научно-истраживачким радом
- Одлив кадрова са факултета због већих плата у другим делатностима

Ц) Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 4

Сагласно опредељењу да се континуирано ради на повећању квалитета и изграђивању културе квалитета на Факултету техничких наука, а на основу предлога за унапређивање наставног процеса које су, по анализи студенчких анкета, упутили предметни наставници и шефови катедри, потребно је спровести следеће корективне поступке и мере:

1. Наставити са развојем процедура за праћење и вредновање квалитета наставног процеса;
2. Подстицати студенте преко Студентског парламента на активније учествовање у осмишљавању и организовању анкетирања студената у свим фазама процеса, а посебно у домену формулисања корективних мера на основу резултата анкете и имплементације корективних мера и вредновања постигнутих побољшања;
3. Интегрисати у наставни процес, како у предавања, тако и у вежбе, методе и наставне процедуре које обезбеђују већи степен интеракције и већу активност студената, јер је активност у наставном процесу (у групи и самостална), иначе један од важних захтева Болоњског процеса, у ствари суштински процес за ефикасно усвајање знања и вештина;
4. Успоставити систем процене и мерења оптерећења студената и утврђивања ЕСПБ;
5. Доследно примењивати правила о обезбеђењу квалитета наставе, што подразумева редовно праћење и контролу квалитета, и предузимање корективних мера;
6. Редовно резултате анкетирања представити јавности на Интернет страници Факултета и анализирати на стручним органима Факултета;
7. Развити конкретне активности чији би циљ био информисање и усавршавање универзитетских наставника и сарадника ради унапређивања наставног деловања. Развијати свест о специфичним педагошким компетенцијама у универзитетској настави;
8. Креирати протоколе за праћење наставног процеса (часова предавања и вежби, консултативних активности, испитних активности и сл.);
9. Проширити електронску подршку наставном процесу и обавезати све наставнике и сараднике да користе могућности система за е-учење/е-наставу;
10. Повећати квалитет наставних публикација и уџбеника системом рецензија и редовном проценом од стране студената;
11. Редован процес усаглашавања наставних садржаја и активности одређених предмета које већ дуго спроводе поједине катедре проширити и претворити у обавезну активност свих катедри;
12. Успоставити алумни систем за студенте са свих студијских програма.