



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
Национално тело за акредитацију  
и обезбеђење квалитета у високом  
образовању

Број: 612-00-00186/4/2023-03  
Датум: 26.12.2023. године  
Булевар Михајла Пупина 2  
Београд

ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА  
УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ

Бр. 01-1/779

07.03.24 год.

КРАГУЈЕВАЦ

На основу члана 23. став 9. тачка 1) Закона о високом образовању („Сл. гласник РС”, бр. 88/17, 73/18, 27/18 – др. закон, 67/19, 6/20 - др. закони, 11/21 – аутентично тумачење, 67/21 - др. закон и 67/21) и Решења Комисије за акредитацију број 612-00-00186/3/2023-03 од 26.12.2023 године, Национално тело за акредитацију и обезбеђење квалитета у високом образовању издаје

## У В Е Р Е Њ Е

### о акредитацији студијског програма

**Основних академских студија (ОАС) „Електротехника и рачунарство”** за који је Захтев за акредитацију поднела високошколска установа **Факултет инжењерских наука, Универзитета у Крагујевцу**, са седиштем у Крагујевцу, у улици Сестре Јањић бр. 6, ПИБ: 101576499, Матични број: 07151314.

Имајући у виду да је Установа испунила све стандарде за акредитацију студијског програма прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Сл. гласник РС” бр. 13/19, 1/21, 19/21), студијски програм **основних академских студија (ОАС) „Електротехника и рачунарство”** је акредитован у оквиру образовно-научног поља Техничко-технолошких наука и научне области **Електротехничко и рачунарско инжењерство**, за упис **90 (деведесет) студента** у прву годину у седишту Установе, са називом дипломе **Дипломирани инжењер електротехнике и рачунарства**, за извођење наставе на српском и енглеском језику.

Достављено:

- Високошколској установи
- Архиви НАТ-а

В. Д. ДИРЕКТОРА



Проф. др Ана Ишијачки



**РЕПУБЛИКА СРБИЈА**  
**Национално тело за акредитацију**  
**и обезбеђење квалитета**  
**у високом образовању**  
**Комисија за акредитацију**  
**и проверу квалитета**

Број: 612-00-00186/3/2023-03

Датум: 26.12.2023. године

Булевар Михајла Пупина 2

Београд

На основу члана 21. став 1. тачка 1) Закона о високом образовању („Службени гласник РС” бр. 88/17, 73/18, 27/18 - др. закон, 67/19, 6/20 - др. закони, 11/21-Аутентично тумачење, 67/21 – др. закон и 67/21) Комисија за акредитацију и проверу квалитета, на седници одржаној 26.12.2023 године, донела је

## **РЕШЕЊЕ**

### **о акредитацији студијског програма**

Утврђује се да **Факултет инжењерских наука, Универзитета у Крагујевцу**, са седиштем у Крагујевцу, у улици Сестре Јањић бр. 6, ПИБ: 101576499, Матични број: 07151314, испуњава прописане стандарде за акредитацију студијског програма **основних академских студија (ОАС) „Електротехника и рачунарство”**, у оквиру образовно-научног поља техничко-технолошких наука и научне области **Електротехничко и рачунарско инжењерство**, за упис **90 (деведесет) студента** у прву годину у седишту Установе, са називом дипломе **Дипломирани инжењер електротехнике и рачунарства**, за извођење наставе на српском и енглеском језику.

На основу овог решења, Национално тело за акредитацију и обезбеђење квалитета у високом образовању издаће уверење о акредитацији студијског програма из става 1. овог решења.

## **Образложење**

Високошколска установа **Факултет инжењерских наука, Универзитета у Крагујевцу** (у даљем тексту: ВШУ), са седиштем у Крагујевцу, у улици Сестре Јањић бр. 6, је дана 07.06.2023. године поднела Захтев за акредитацију студијског програма **основних академских студија (ОАС) „Електротехника и рачунарство”**, у даљем тексту: СП, под бројем 612-00-00186/2023-03.

У складу са чланом 21. став 2. тачка 1) Закона о високом образовању, Комисија за акредитацију и проверу квалитета (у даљем тексту: Комисија) образовала је поткомисију за образовно-научно поље техничко-технолошких наука (у даљем тексту: Поткомисија) ради утврђивања чињеница од значаја за доношење одлука о Захтеву за акредитацију.

Комисија је на седници одржаној 06.06.2023. године усвојила предлог Поткомисије за образовно-научно поље Техничко-технолошке науке (у даљем тексту: Поткомисија) за именовање Рецензентске комисије која је именована Одлуком директора Националног тела за акредитацију и обезбеђење квалитета у високом образовању, број 612-01-00641/2023-01 од 06.06.2023. године.

Рецензентска комисија (у даљем тексту: РК) утврдила је чињенице од значаја за доношење одлуке о акредитацији СП увидом у поднету документацију и непосредним увидом у рад ВШУ. РК је дана 23.10.2023. године посетила ВШУ и након посете сачинила коначни Извештај на српском и сажетак на енглеском језику, који укључује и оправдане примедбе ВШУ, као и оцену квалитета анализираног СП, и поднела га је Поткомисији на разматрање. На основу Извештаја РК, Поткомисија је утврдила предлог одлуке о акредитацији СП (у даљем тексту: Предлог) у коме је констатовала да су испуњени стандарди за акредитацију прописани Правилником о стандардима и поступку за акредитацију студијских програма („Службени гласник РС”, бр. 13/19, 1/21 и 19/21) и предложила је Комисији да донесе решење о акредитацији студијског програма **основних академских студија (ОАС) „Електротехника и рачунарство”**.

На основу Извештаја РК, Предлога Поткомисије и увида у поднету документацију за акредитацију СП, констатовано је да је ВШУ доставила потребну документацију за акредитацију и утврђена је испуњеност прописаних стандарда за акредитацију СП, сваког појединачно, што је документовано релевантним чињеницама, и то:

### **Стандард 1: Структура студијског програма**

Назив студијског програма (СП) је Електротехника и рачунарство.

Студијски програм ОАС Електротехника и рачунарство припада пољу техничко-технолошких наука, траје четиригодине (осам семестара) и носи укупно 240 ЕСПБ бодова. Садржи два изборна подручја (модула) који се бирају при упису шестог семестра, и то: Електроника и рачунарска техника (ЕРТ) и Софтверско инжењерство (СИ). Првих пет семестара су заједнички за све студенте овог студијског програма. Сваки од првих шест семестара садржи предмете који збирно носе по 30 ЕСПБ, док седми и осми семестар носе 28 ЕСПБ и 32 ЕСПБ, респективно.

Завршетком студијског програма стиче се академски назив дипломирани инжењер електротехнике и рачунарства.

У структури СП просечан број часова активне наставе на недељном нивоу износи 25,75, од чега 14,00 часова предавања, 9,14 часова вежби и 2,24 часова ДОН-а. Број часова предавања износи 54,37% од укупног броја часова активне наставе, што је у складу са захтевима стандарда. Задовољен је услов да је на нивоу студијског програма, као и на сваком од модула број часова активне наставе на недељном нивоу између 20 и 30 часова, на свакој години студија.

Сви предмети на СП су једносеместрални. Већина предмета вреди 6 ЕСПБ кредита изузев 7 предмета чији се кредити налазе у опсегу од 3 до 5 ЕСПБ. Стручна пракса се обавља у току седмог семестра и траје 90 часова.

Студентима оба модула понуђен је списак изборних предмета од којих поједини могу бити понуђени и на другим студијским програмима Факултета. Изборни предмети су подељени по изборним групама које одговарају модулима (ЕРТ и СИ

изборна група предмета) и реализују се почевши од петог семестра. У структури студијског програма, изборни предмети заступљени су са 29,17% у односу на укупан број ЕСПБ на основним студијама. Листа изборних предмета садржи бар двоструко већи број предмета у односу на број предмета који се бира.

Избор одређених предмета може бити условљен одговарајућим предзнањем које је прописано условима за похађање наставе из изабраног предмета. Статутом факултета и Правилником о режиму основних и мастер академских студија додатно су уређени предуслови за упис појединих предмета или групе предмета, начин избора предмета са других студијских програма, као и услови за прелазак са других студијских програма у оквиру истих или сродних области студија.

Услови за упис у прву годину студија на овом СП дефинисани су успехом кандидата у средњој школи и успехом на тесту склоности и способности, односно успеху на пријемном испиту. Конкурс за упис студената се објављује најкасније пет месеци пре почетка школске године.

Настава се изводи на српском или енглеском језику што зависи од одређења студената приликом уписа и одвија се кроз теоријску наставу и аудиторне вежбе у салама и кроз обавезне лабораторијске вежбе у малим групама. За наставнике и сараднике достављени су одговарајући докази за извођење наставе на енглеском језику.

Факултет поседује наставне материјале и учила прилагођена енглеском језику. Студенти који уписују основне академске студије Електротехнике и рачунарства на енглеском језику морају поседовати задовољавајуће језичке компетенције из енглеског језика.

У Прилогу 1.1 (Публикација установе) дат је линк сајта Факултета инжењерских наука на коме се могу пронаћи подаци о претходно акредитованом студијском програму Рачунарскатеhnика и софтверско инжењерство.

**Стандард је испуњен.**

### **Стандард 2: *Сврха студијског програма***

Сврха студијског програма ОАС Електротехника и рачунарство је образовање студената у области електротехнике и рачунарства на нивоу основних академских студија које обезбеђује стицање знања и вештина потребних како за успешно обављање професионалних инжењерских задатака, тако и за наставак образовања. У току првих пет семестара студенти стичу неопходна општа знања из области електротехнике и рачунарства која обезбеђују основне компетенције које сваки дипломирани инжењер електротехнике и рачунарства мора да поседује, док у складу са одабраним модулом на трећој години, по завршетку овог студијског програма студенти стичу и специфичне компетенције.

СП омогућава свршеним студентима брзо и ефикасно запошљавање у области електротехнике, рачунарства и софтверског инжењерства како у индустрији, услугама, тако и у јавном сектору. Такође, СП пружа јасно дефинисане могућности за наставак даљег усавршавања кроз праћење најновијих достигнућа из области електротехнике и рачунарства, а све у функцији стварања квалитетног научно-образовног профила.

Сврха студијског програма је у складу са основним задацима Факултета инжењерских наука, а то је образовање студената у пољу техничко-технолошких наука при чему студенти стичу међународно релевантне компетенције.

**Стандард је испуњен.**

### **Стандард 3: Циљеви студијског програма**

Општи циљеви студијског програма су:

-образовање и оспособљавање дипломираних инжењера електротехнике и рачунарства како за анализу, тако и за развој и пројектовање најсложенијих системских делова као и система у целини,

-укључивање код студената једноставнијих облика научно-истраживачког рада и стицањевештина преноса знања,

-припрема студената за евентуални наставак школовања као и даља усавршавања.

-стицање радних навика студената за непрекидно образовање и напредовање како би били у могућности да у инжењерској каријери испрате технолошка кретања и трендове.

Циљеви студијског програма такође обухватају и стицање специфичног знања из две области у зависности од избора модула и појединих предмета у оквиру модула: електротехнике и рачунарства и софтверског инжењерства. Након прве три заједничке године, где се стичу неопходна општа знања из области електротехнике и рачунарства, студенти се уже стручно оспособљавају избором једног од два модула са одговарајућим изборним предметима.

Након завршетка овог СП дипломирани инжењери ће бити оспособљени:

-да се одмах уклопе у тренутно привредно окружење и тиме делимично надоместе и умањепотребе привреде за овом врстом кадрова,

-за неометано праћење најновијих светских трендова и научних достигнућа у области електротехнике и рачунарства.

Циљеви СП су у потпуности усклађени са тренутним захтевима тржишта рада и привредног развоја у области електротехнике и рачунарства, како у индустрији информационих технологија и развоја софтвера, тако и у индустрији развоја савремених хардверско-софтверских направа и склопова. Такође, циљеви студијског програма су у складу са основним задацима и циљевима високошколске установе на којој се програм изводи.

**Стандард је испуњен.**

### **Стандард 4: Компетенције дипломираних студената**

Савладавањем студијског програма ОАС Електротехника и рачунарство студент током студија стиче следеће опште способности:

-Препознаје и дефинише професију везано за електротехнику и рачунарство у савременом друштву;

-Користи литературу и информације у складу са потребама ширења својих знања;

-Разуме примену научених техника и метода укључујући и њихова ограничења;

-Уме да оцени и користи информације из широког опсега инжењерских и других дисциплина у контексту сагледавања конкретне проблеме;

-Може да анализира и самостално саставља релевантну техничку документацију;

-Влада вештинама презентације материје, комуникације са радним окружењем, као и вештинама и знањима из релевантних подручја електротехнике и рачунарства;

-Разуме односе у ширем контексту економских, еколошких и етичких питања као и предметно-специфичне способности:

-Анализира инжењерске проблеме у смислу идентификације, апстраховања, формулације и потпуног решавања проблема засновано на систему стечених фундаменталних знања;

-Користи савремене инжењерске алате за пројектовање и тестирање хардвера и софтвера;

-Бива припремљен за самостални и тимски рад у развоју софтвера и хардвера;

-Комбинује стечена теоријска знања и практичне вештине у циљу препознавања и имплементације решења проблема.

Током студија на овом СП студент стиче основна и специјализована инжењерска знања, вештине и искустава, која ће му обезбедити да ради на развојним и истраживачким пословима, као и решавању конкретних проблема из области електротехнике и рачунарства, самостално или у тиму.

У опису Стандарда набројани су исходи учења који су у складу са исходима појединачних предмета.

Компетенције дипломираних студената које они стичу током школовања усаглашене са структуром и садржајем студијског програма, као и са исходима учења.

Услови и поступци неопходни за завршавање студија и добијање дипломе дефинисани су и усклађени са садржајем и обимом студија.

Поступци неопходни за завршавање студија и добијање дипломе на овом СП доступни су јавности.

У Прилогу 4.1 дат је Додатак дипломи који садржи све потребне елементе.

**Стандард је испуњен.**

#### **Стандард 5: Курикулум**

Студијски програм основних академских студија Електротехника и рачунарство траје четири године, односно 8 семестара, са укупно 240 ЕСПБ бодова. Студије су организоване по семестрима са јасно дефинисаним распоредом и структуром предмета.

Студијски програм има два изборна подручја - модула, и то: Електроника и рачунарска техника и Софтверско инжењерство. Првих пет семестара су заједнички за оба модула, при чему су и у шестом семестру заједничка три обавезна предмета која носе по 6 ЕСПБ, тако да заједничку основу студијског програма за оба модула чини 168 ЕСПБ, то јест 70% од укупног броја ЕСПБ, чиме је задовољен захтевани минимум од 25%.

Предмети су подељени на обавезне и изборне. У заједничкој основи студијског програма (првих пет семестара) предвиђено је 26 обавезних предмета и 1 изборни предмет. На модулима Електроника и рачунарска техника и Софтверско инжењерство (шести, седми и осми семестар) предвиђено је по 10 изборних предмета, као и 3 заједничка обавезна предмета поред Стручне праксе и Дипломског рада.

Изборни предмети (заједно са изборних 50% ЕСПБ од завршног рада) заступљени су са 70 ЕСПБ, тако да је фактор изборности према позицијама где студент бира предмете за заједничку основу студијског програма Електротехника и рачунарство 29,17%, чиме је задовољен критеријум од минимално 20 % изборних предмета за основне студије.

У структури студијског програма постоји 7 група изборних предмета, од којих свака садржи најмање двоструко већи број предмета у односу на број предмета који се бира. У првој изборној групи понуђена су два предмета од којих се бира један, у другој изборној групи бирају се 2 од понуђених 25 предмета, у трећој се бира 4 од 27 предмета, у четвртој изборној групи бира се 4 од понуђених 25, у петој изборној групи студенти бирају 2 од понуђених 25 предмета, у шестој групи бира се 4 од 27 и у седмој изборној групи студенти бирају 4 од понуђених 25 предмета.

Према Извештају из електронског формулара о параметрима студијског програма, предмети су расподељени по типовима у односу на укупан број ЕСПБ бодова у истим процентима за заједничку основу студијског програма Електротехника и рачунарство као и за изборна подручја-модуле Електроника и рачунарска техника и Софтверско инжењерство, и то: академско- општеобразовни 15,00%, научно-стручни 33,24%, стручно-апликативни 31,76%, и теоријско- методолошки 20%.

Број часова активне наставе по годинама је 840 у првој години, 810 у другој години, 795 у трећој години, и 645 часова активне наставе у четвртој години. Расподела је идентична за оба изборна подручја-модула студијског програма.

На свим годинама студија, на оба студијска модула, недељни број часова предавања је већи од 10.

Недељни број часова активне наставе на студијском програму се креће од 20 до 28 часова, односно просечни недељни број часова активне наставе на студијском програму износи 25,75, што је у складу са захтевима Стандарда 5.

У курикулуму студијског програма стручна пракса је предвиђена у седмом семестру за оба изборна подручја - модула, са укупно 90 часова (остали часови), и вреднована је са 4 ЕСПБ.

Студијски програм има Завршни рад који је обавезан, и састоји се од две позиције и то: Дипломски (завршни) рад - истраживачки рад (активна настава) и Дипломски (завршни) рад - израда и одбрана (остали часови). Истраживања садржана у завршном раду (активна настава) су правилно класификована као истраживачки рад (ИР) у складу са Упутством за припрему стандарда 5 за ОАС. У табели 5.1.а., које су саставни део стандарда 5, истраживања садржана у завршном раду (активна настава) су правилно назначена као ИР.

У приложеној документацији, у Табелама 5.1. и 5.1а, дата је структура студијског програма кроз распоред предмета по семестрима и годинама студија, са назначеним називом предмета, фондом часова предавања и вежби, типом предмета и бројем ЕСПБ. Листа изборних предмета и листа предмета по типовима су приказане у Табелама 5.3 и 5.4, респективно. У блок табели 5.1 приказана је сажета структура студијског програма која обухвата заједничку основу и изборна подручја-модуле. У табели 5.2.а и у Прилогу 5.1 дата је Књига предмета студијског програма на српском језику а у Табели 5.2 (Table 5.2) Књига предмета на енглеском језику (Course catalog). На почетку Књига предмета (на српском и на енглеском) приказане су табеле са називима предмета, распоредом предмета по семестрима и годинама студија, ужим научним односно стручним областима којима припадају предмети, недељним фондом часова предавања и вежби, и бројем ЕСПБ. Називи предмета су линковани према табелама предмета у којима је за сваки предмет дат опис предмета који садржи назив, имена наставника који су предвиђени за извођење наставе на том предмету, статус предмета (обавезни или изборни), бој ЕСПБ, предуслове за похађање предмета, кратак опис циља предмета и исхода предмета, опис садржаја предмета који садржи назив наставних јединица теоријске и практичне наставе, списак препоручене литературе, број часова активне наставе, методе извођења наставе и начин провере знања и оцењивања.

Испуњени су сви захтеви за стандард 5 дефинисани упутством за припрему документације за акредитацију студијских програма основних академских студија. Распоред предмета по годинама и семестрима је правилно конципиран, са логичким редоследом. Листа понуђених предмета и њихов садржај је у корелацији са дефинисаном сврхом и циљевима студијског програма.

**Стандард је испуњен.**

### **Стандард 6: *Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма***

Студијски програм основних академских студија Електротехника и рачунарство усклађен је са савременим научним токовима и стањем струке у области електротехнике и рачунарства и упоредив је са сличним програмима на иностраним високошколским установама у оквиру европског и светског образовног система, као што је документовано у Прилозима 6.2, 6.3 и 6.4.

-European University Cyprus - Computer Engineering (Cyprus);  
-Klaipeda University, Faculty of Marine Technologies and Natural Sciences, Informatics(Lithuania);  
-University of California, Berkeley, Electrical Engineering and Computer Science (USA).

Циљеви, сврха и исходи студијског програма су компатибилни са истим у земљама европског образовног система.

Курикулум студијског програма Електротехника и рачунарство је усаглашен са европским и светским 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 електротехнике и рачунарства.

У поређењу са поменутиим студијским програмима, студијски програм основних академских студија Електротехника и рачунарство има исто трајање, носи 240 ЕСПБ бодова, има компатибилну структуру курикулума и велики број истоимених или аналогних предмета.

Овај студијски програм конципиран на дати начин је целовит и свеобухватан и пружа студентима најновија научна и стручна знања из ове области. Студијски програм је формално и структурно усклађен са утврђеним предметно специфичним стандардима за акредитацију.

**Стандард је испуњен.**

### **Стандард 7: *Упис студената***

Планирани број студената за упис на основне академске студије „Електротехника и рачунарство“ је 90 и усклађен је са кадровским и просторним потенцијалима и техничко-технолошким могућностима Факултета инжењерских наука.

При упису се проверавају способности студената које одговарају карактеру студијског програма. Конкурсе за упис објављује Факултет инжењерских наука.

По конкурсу као услов за упис је предвиђено средње образовање у четворогодишњем трајању, као и полагање пријемног испита из математике. Начин бодовања и рангирање кандидата дефинисани су Статутом и Правилником о режиму основних и мастер академских студија Факултета инжењерских наука.

Установа је приложила све потребне табеле (Табела 7.1. - Преглед броја студената који су уписани на студијски програм у текућој и претходне две године, Табела 7.2. - Преглед броја студената који су уписани на студијски програм по годинама студија у текућој школској години)и прилоге (прилози 7.1, 7.2 и 7.3).

У Прилогу 7.1. дат је Конкурс за упис на основне академске студије.

Решење о именовању комисије за пријем студената (прилог 7.2) садржи списак именованих чланова Комисије за организовање и полагање пријемног испита, као и њихове обавезе.

Прилог 7.3 садржи део Статута Факултета (Чланове 44-50) који дефинише пријем на студије. Правилником о режиму основних и мастер академских студија,



Факултет утврђује критеријуме на основу којих се обавља класификација и избор кандидата за упис на студије.

**Стандард је испуњен.**

#### **Стандард 8: *Оцењивање и напредовање студената***

Студент стиче одређени број ЕСПБ бодова полагањем испита. Већина предмета вреди 6 ЕСПБ бодова изузев 7 предмета чији се бодови налазе у опсегу од 3 до 5 ЕСПБ. Број ЕСПБ бодова утврђен је на основу процене радног оптерећења студента у савлађивању одређеног предмета.

Успешност студената у савлађивању одређеног предмета континуирано се прати током наставе од стране наставника и сарадника и изражава се поенима. Сваки предмет из студијског програма има јасан и објављен начин стицања поена. Начин стицања поена током извођења наставе укључује број поена које студент стиче по основу сваке појединачне врсте активности током наставе или извршавањем предиспитне обавезе и полагањем испита.

Максимални број поена које студент може да оствари на предмету износи 100. Минимални број поена које студент може да стекне испуњавањем предиспитних обавеза током наставе износи 30 код већине предмета, а максимални број поена не прелази 70 код свих предмета.

Из табеле 8.2 (Табела 8.2. Статистички подаци о напредовању студената на студијском програму), где су приказани подаци о напредовању студената у претходној школској години види се велика пролазност студената (86,77%) у наредну годину студија, при чему је 11,64% пало годину, а 1,58% студената је одустало од уписа.

**Стандард је испуњен.**

#### **Стандард 9: *Наставно особље***

Број наставника је усклађен са бројем часова наставе на студијском програму који установа реализује.

На реализацији студијског програма ангажовано је 39 наставника са пуним радним временом, 1 са непуним радним временом и 3 по уговору, од чега 18 у звању редовног професора, 13 у звању ванредног професора, 12 доцента и 1 наставник страног језика, што одговара потребама студијског програма и задовољава услове стандарда.

Од 43 наставника који учествују у реализацији студијског програма 39 (90,69%) су у радном односу са пуним радним временом, а 93,31% часова предавања изводе наставници са 100% радног времена у установи.

Просечно оптерећење наставника на студијском програму износи 2,08 часова активне наставе. Укупно оптерећење наставника у свим високошколским установама у републици Србији не прелази 12 часова активне наставе.

За наставнике ангажоване са пуним и непуним радним временом приложена је сва потребна документација: уговори о раду, одлуке о избору у звање, дипломе, одговарајући М образац.

За наставнике ангажоване по основу Уговора о радном ангажовању, тј. допунском раду постоје одговарајући уговори, сагласности матичних установа и изјаве наставника.

Број сарадника је усклађен са бројем часова наставе на студијском програму који установа реализује: ангажовано је 16 сарадника са пуним радним временом, док је по уговору ангажовано 4 сарадника (1 у допунском радном односу и 3 ван радног односа).

Укупан број сарадника на студијском програму је довољан да покрије укупан број часова вежби на том програму.

Просечно оптерећење сарадника на студијском програму износи 3,32 часова активне наставе. Укупно оптерећење сарадника у свим високошколским установама у републици Србији не прелази максимално оптерећење.

Квалификације наставног особља усклађене су са нивоом њихових задужења и документоване су референцама и подацима доступним јавности.

Да установа поклања адекватну пажњу квалитету наставника и сарадника види се и из Извештаја о самовредновању - Стандард 7: Квалитет наставника и сарадника.

**Стандард је испуњен.**

#### **Стандард 10: Организациона и материјална средства**

За извођење наставе на студијском програму су обезбеђени одговарајући просторни, техничко-технолошки и библиотечки ресурси.

Као доказ о власништву у Прилогу 10.1 је дат Препис листа непокретности, Републичког геодетског завода Служба за катастар непокретности Крагујевац, број 952-1/2019-795, од 11.02.2019. године.

У Табели 10.1 дата је листа просторија у високошколској установи у којој се изводи настава на студијском програму. На основу укупне бруто површине Факултета (14860,00 m<sup>2</sup>) и укупног броја студената на Факултету (2233) добија се бруто простор по студенту од 6,65 m<sup>2</sup>.

У циљу лакшег приступа, студентима са отежаним кретањем се настава организује у просторијама на нижим етажама.

Високошколска установа има амфитеатре, учионице, лабораторије, библиотеку и читаоницу у складу са потребама образованог процеса одређеног образовно-научног поља: два амфитеатра површине 286,66 m<sup>2</sup> са 247 места, 22 слушаонице - учионице површине 1271,8 m<sup>2</sup> са 526 места за седење, 8 компјутерске лабораторије са 170 места, 26 лабораторија за различита испитивања површине 2740,38 m<sup>2</sup> и библиотечки простор површине 274,8 m<sup>2</sup>.

Високошколска установа има обезбеђену потребну ИТ инфраструктуру за извођење наставе, информатичке ресурсе и сервисе који се користе у циљу испуњења задатих циљева студија.

Извод из књиге инвентара је дат у Прилогу 10.2, а подаци о информатичкој опреми за савремено извођење наставног процеса је дат у Прилогу 10.3. У прилогу књиге основних средстава дата је и друга опрема неопходна за извођење савременог наставног процеса.

У Табели 10.2 је дата листа опреме за извођење студијског програма – детаљна спецификација опреме (225 уређаја).

Високошколска установа има библиотеку снабдевену литературом која својим нивоом и обимом обезбеђује подршку наставном процесу.

Збирни преглед броја библиотечких јединица у Високошколској установи на студијском програму ОАС Електротехника и рачунарство дат је у Табели 10.3. (137 наслова углавном старијег датума издања).

У Табели 10.4 дата је листа уџбеника доступна студентима на студијском програму ОАС Електротехника и рачунарство (138 наслова). Прегледом листе уџбеника по предметима, на свим одсецима, може се констатовати солидна покривеност наставе.

Покривеност обавезних предмета литературом (књигама, збиркама, практикумима) који се налазе у библиотеци или их има у продаји дата је у Табели 10.5.

Не постоји ни један обавезни предмет који није покривен књигом предметног наставника или књигом другог аутора.

**Стандард је испуњен.**

### **Стандард 11: Контрола квалитета**

Провера квалитета студијског програма се спроводи редовно и систематично путем самовредновања. Процедуре за праћење успешности студијског програма регулисане су Статутом Факултета, Правилником о режиму основних и мастер академских студија и коришћење Интерних стандарда и поступака обезбеђења квалитета који обухватају различите анкетне формуларе, обрасце и интерна документа којима се додатно уређује политика квалитета. Приложена су правна акта Факултета којима се уређује контрола квалитета СП (Листа чланова комисије за контролу квалитета, Извештај о самовредновању студијског програма, Политика обезбеђења квалитета, Стратегија обезбеђења квалитета).

Евалуацију СП Факултет спроводи путем анкете или на други предвиђени начин. Анкетирање студената обухвата редовност извођења наставе, комуникацију са наставницима, утицај студената на структуру студијског програма, методе извођења наставе, оптерећење студената, испите и друга питања од значаја за остваривање права и заштите интереса студената. За спровођење студентских анкета су одговорни продекан за наставу, Комисија за обезбеђење квалитета и Студентски парламент. Посебан вид провере квалитета студијског програма је успех који свршени студенти покажу у пракси, што подразумева систематично прибављање повратних информација од послодаваца и свршених студената. Статистички подаци добијени на основу анкета користе се за корекције и унапређење студијских програма. У опису овог стандарда наведени су субјекти Факултета који учествују у реализацији контроле квалитета СП.

У Табели 11.1 дата је листа од 11 чланова комисије за обезбеђење квалитета, од чега су три члана из редова студената и приложена је Одлука о именовању Комисије за обезбеђење квалитета коју је усвојило Наставно-научно веће Факултета 21.10.2021. год. Комисија за обезбеђење квалитета предлаже начин (стандарде) и поступке за обезбеђење квалитета рада факултета, анализира постојеће стање по свим питањима квалитета и даје предлог корективних мера, а у складу са Статутом Факултета и Правилником о раду комисије за обезбеђење квалитета којим се ближе уређују састав, унутрашња организација, делокруг, начин рада и одлучивања и надлежност Комисије за обезбеђење квалитета, као и друга питања од значаја за рад Комисије.

У Прилогу 11.1 дат је Извештај о самовредновању студијског програма ОАС Рачунарска техника и софтверско инжењерство од 21. 09. 2021. год. Поступак самовредновања је спровела и Извештај о самовредновању написала Комисија за обезбеђење квалитета. Такође, приложен је и План самовредновања за школску 2024/2025., 2025/2026. и 2026/2027. годину којим се утврђују мере и поступци за самовредновање СП.

У Прилогу 11.2 приложен је документ „Политика обезбеђења квалитета“ који представља правни оквир на основу кога Факултет непрекидно и систематски спроводи политику квалитета, ради на унапређивању својих студијских програма, наставног процеса, истраживања, уџбеника и литературе, опреме, ненаставне подршке, вредновању целокупног наставног процеса од стране студената и менаџмента организација у којима дипломирани студенти Факултета раде.

У Прилогу 11.3 дат је „Правилник о наставној литератури на Универзитету у Крагујевцу“ који је усвојен 2022. год. од стране Универзитета у Крагујевцу.

У Прилогу 11.4. дат је извод из Статута Факултета (чланови 87-89) којим се регулише оснивање и делокруг рада организационих јединица задужених за квалитет.

Из поднетих извештаја о самовредновању види се да Факултет поклања значајну пажњу редовној и систематичној провери квалитета студијског програма, наставног процеса, наставника и сарадника, студената, уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса, простора и опреме, управљања установом и ненаставне подршке, као и улози студената у провери квалитета и самовредновању.

**Стандард је испуњен.**

### **Стандард 12: Студије на светском језику**

Установа је приложила документацију за акредитацију овог студијског програма, поред српског, и на енглеском језику: увод, уводна табела и сви стандарди (Прилог 12.2), књига предмета, књига наставника и додатак дипломи (Прилог 12.3).

Факултет инжењерских наука поседује људске и материјалне ресурсе који омогућавају да се наставни садржај основних академских студија Електротехнике и рачунарства може остварити у складу са стандардима на енглеском језику.

Наставници и сарадници на основним академским студијама Електротехнике и рачунарства имају одговарајуће компетенције за извођење наставе на енглеском језику (Прилог 12.4).

За извођење наставе на енглеском језику установа је обезбедила више од 100 библиотечких јединица на енглеском језику. Такође, установа поседује наставне материјале и учила прилагођена енглеском језику.

Студентска служба је оспособљена за давање услуга на енглеском језику.

Установа је обезбедила да се све јавне исправе и административна документација издају на обрасцима који се штампају на српском језику ћиричним писмом и на енглеском језику.

Студенти који уписују основне академске студије Електротехнике и рачунарства на енглеском језику морају поседовати задовољавајуће језичке компетенције из енглеског језика.

**Стандард је испуњен.**

### **Препоруке**

У наредном периоду потребно је да Установа предузме следеће мере и активности:

-Перманентно усавршава наставне планове и програме студијског програма између две акредитације;

-Јасније профилише студијске модуле, почевши најкасније од петог семестра;

-Мотивише наставнике да се активније баве стручним и истраживачким радом и да објављују радове из уже стручних области у којима се налазе предмети на којима су ангажовани;

-Мотивише наставнике да пишу основне и помоћне уџбенике за предмете на којима су ангажовани;

-Континуирано прати и оцењује квалитет и компетенције наставног особља;

-Уравнотежава оптерећење наставника (сарадника) на Факултету инжењерских наука променом часова активне наставе или запошљавањем нових наставника (сарадника) тако да се смањи ангажовање оних наставника (сарадника) који имају оптерећење блиско максимално дозвољеном;

-Перманентно ради на побољшању квалитета библиотечких, информатичких и лабораторијских ресурса;

-Ради на повећању броја дипломираних студената имајући у виду да број дипломираних студената у просеку одговара трећини уписаних студената на првој години;


- Ради на смањењу дужине студирања студената на студијском програму имајући у виду да дужина студирања бележи пораст;
- Мотивише студенте да редовно и активно учествују у реализацији наставе;
- Подиже свест наставника, ненаставног особља и студената о важности процеса самовредновања;
- Проширује сарадњу са привредом ради унапређења стручне праксе студената;
- Истражује и уважава мишљења послодаваца путем учестале комуникације за достављање мишљења о квалификацијама дипломираних студената;
- Стално преиспитује уведени систем квалитета, стратегију, процедуре и поступке и мења их у складу са добијеним повратним информацијама.

На основу наведеног, поступајући у складу са чланом 21. став 1. тачка 1) Закона о високом образовању, којим је прописано да Комисија одлучује о захтеву за акредитацију и спроводи поступак акредитације установа и студијских програма у области високог образовања, Комисија је на седници одржаној 26.12.2023. године одлучила као у диспозитиву овог решења.

Достављено:  
- високошколској установи  
- архиви



Председник Комисије

  
проф. др Милорад Милованчевић