



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Национално тело за акредитацију
и обезбеђење квалитета
у високом образовању
Комисија за акредитацију
и проверу квалитета
Број: 612-00-00105/3/2023-03
Датум: 25.07.2023. 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 25.07.2023. године, донела је

РЕШЕЊЕ
о акредитацији студијског програма

Утврђује се да Академија техничко-уметничких струковних студија Београд, Одсек Висока школа електротехнике и рачунарства, са седиштем у Београду, у улици Старине Новака бр. 24, ПИБ: 112225199, Матични број: 18376385, испуњава прописане стандарде за акредитацију студијског програма **основних струковних студија (ОСС) „Електроника и телекомуникације”**, у оквиру образовно-научног поља техничко-технолошких наука и научне области: Електротехничко и рачунарско инжењерство, за упис **80 (осамдесет)** студената у прву годину у седишту Установе, са називом дипломе **Струковни инжењер електротехнике и рачунарства**, за извођење наставе на српском 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 Академија техничко-уметничких струковних студија Београд, Одсек Висока школа електротехнике и рачунарства (у даљем тексту: ВШУ), са седиштем у Београду, у улици Старине Новака бр. 24, је дана 06.04.2023. године поднела Захтев за акредитацију студијског програма **основних струковних студија (ОСС) „Електроника и телекомуникације”**, у даљем тексту: СП, под бројем 612-00-00105/2023-03.

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 седницама одржаним 25.04.2023. односно 09.05.2023. године усвојила предлог Поткомисије за образовно-научно поље техничко-технолошких наука (у даљем тексту: Поткомисија) за именовање Рецензентске комисије која је именована Одлукама директора Националног тела за акредитацију и обезбеђење квалитета у високом образовању, број 612-01-00477/2023-01 од 25.04.2023. односно 612-01-00502/2023-01 од 09.05.2023. 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 12.06.2023 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 анализираних 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 струковних студија (ОСС) „Електроника и телекомуникације”**.

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

Студијски програм основних струковних студија Електроника и телекомуникације (ОСС ЕЛИТЕ) Академије техничко-уметничких струковних студија Београд, одсека Висока школа електротехнике и рачунарства, је усаглашен са принципима Болоњске декларације и Европским системом преноса бодова. Студијским програмом се организују основне струковне студије у трајању од три године, односно 6 семестара, од којих сваки семестар траје 15 наставних недеља. Обим студија је у складу са Законом о високом образовању и износи 180 ЕСПБ.

Студијски програм Електроника и телекомуникације има дугу традицију јер је један од првих студијских програма који је почео са реализацијом, тада под називом Електроника, када је формирана Виша електротехничка школа у Београду 1974. године. Кроз дуги низ година реализације наставе на овом студијском програму тежило се ка осавремењивању и функционалности како самих предмета тако и садржаја истих. У овом облику студијски програм постоји од 2007. године, а последњи пут је акредитован 2017. године.

Наставни план садржи 21 обавезни предмет и 23 изборна предмета од којих студент бира 10. Обавезни предмети обезбеђују основе из области електротехнике и рачунарства, као и специфична знања из области електронике и информационо-комуникационих система. Изборни предмети омогућавају додатно усавршавање знања из области рачунарске технике, информационих технологија, аутоматике и енергетике, али и проширење знања и вештина из електронике и телекомуникација. Сви предмети су једносеместрални и носе по 6 ЕСПБ осим предмета Стручна пракса који носи 4 ЕСПБ, Израда завршног рада 3 ЕСПБ и Завршни рад који носи 5 ЕСПБ.

Образовни процес се одвија кроз предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе, као и самостални или групни рад на изради семинарских радова и пројеката. Број часова активне наставе у сваком семестру је између 20 и 30 часова недељно.

У Академији се врши редовна провера квалитета студијских програма путем самовредновања, у складу са Правилником о поступку самовредновања и оцењивања квалитета Академије техничко-уметничких струковних студија Београд, која се спроводи најмање једном у три године, а по потреби, и чешће. Последњи извештај о самовредновању из 2022. године расположив је на сајту установе. Поређењем курикулума из претходне акредитације са новим курикулумом уочавају се значајне разлике у броју и називима понуђених предмета као и у броју ЕСПБ који носе поједини предмети.

Стандард је испуњен.

Стандард 2: *Сврха студијског програма*

Академија техничко-уметничких струковних студија Београд, одсек Висока школа електротехнике и рачунарства, има за циљ да обезбеди домаћу привреду потребним кадровима који располажу практичним знањима потребним за примену савремених технологија у области електротехнике и рачунарства. Студијски програм основних струковних студија Електроника и телекомуникације је обликован у складу са савременим достигнућима науке и технике, стручно утемељен, целовит и интердисциплинаран, са циљем да се осигура квалитет студија у складу са планираним бројем студената, расположивим простором, опремом и бројем наставника. Оптимизовани су садржај и обим стручног знања, трошкови и време потребно за достизање одговарајућег нивоа образовања у области електротехнике и рачунарства и уже стручне области Електронике и телекомуникација.

Сврха студијског програма Електроника и телекомуникације је образовање студената у области електронике и информационо-комуникационих система и њихова припрема за друштвено-оправдане и корисне послове у оквиру ових области при јавним и приватним предузећима. Потребе за запошљавањем стручних кадрова који имају високо образовање из области електротехнике и рачунарства је један од кључних критеријума за дефинисање профила овог студијског програма. Висока употребна вредност електронских и телекомуникационих система неминовно намеће и сложеност у дизајну, имплементацији и одржавању ових система. Да би се у потпуности искористиле велике и разноврсне могућности система неопходан је висок ниво техничких знања. Понуђени студијски програм, неоспорно, доприноси томе, унапређивањем квалификационе структуре становништва.

Стандард је испуњен.

Стандард 3: *Циљеви студијског програма*

Општи циљ студијског програма Електроника и телекомуникације је да студентима на овом студијском програму развије способност разумевања система и савремених технологија, као и способност примене развијених знања у области савремених електронских и комуникационих система за потребе привреде и индустрије.

Студијски програм Електроника и телекомуникације оспособљава стручан кадар у области електронике и телекомуникација за потребе:

- производних предузећа, на пословима развоја, производње и одржавања;
- институција ванпривредних делатности, на пословима избора при набавци и одржавању електронске опреме;
- јавних предузећа у експлоатацији и одржавању.

Појединачни општи и специфични циљеви студијског програма Електроника и телекомуникације су:

- да доследном применом европских и светских стандарда организује висококвалитетне студије из области електронике и телекомуникација;
- да студенти овладају базичним знањима у областима електронике, информационих и комуникационих технологија;
- да студенти овладају најактуелнијим знањима, умећима и вештинама, да се оспособе за креативан рад и тиме стекну сигурну основу за успешно запошљавање;
- да се оспособи стручни кадар за реализацију и одржавање уређаја, система и подсистема из области електронике и телекомуникација;
- развој креативности и склоности ка тимском раду у струци;
- развој компетенција као што су спремност да се стално иде укорак с развојем и применом нових технологија у области електронике и телекомуникација и да се учествује у даљем развоју ових технологија;
- стицање основе за даље усавршавање и практичан рад у струци.

Стандард је испуњен.

Стандард 4: Компетенције дипломираних студената

Према елаборату који је достављен уз захтев за акредитацију савладавањем градива студијског програма Електроника и телекомуникације студент стиче следеће опште и предметно-специфичне способности:

- темељно познавање и разумевање основа електротехнике и рачунарства и предметно специфичних области у оквиру електронике и телекомуникација као што су анализа електричних кола, аналогна и дигитална електроника, мерни системи, специјална електрична кола, информационо-комуникациони системи и наменски рачунарски системи;
- анализа, синтеза и решавање проблема у оквиру рада и пројеката у области електронике и информационо-комуникационих система;
- савладавање проблема у оквиру области Електронике и телекомуникација, дизајн, коришћење и одржавање система, уз критички и самокритички приступ;
- повезивање основних са специфичним знањима области Електронике и телекомуникација, али и других сродних области, као што су аудио и видео технологије, аутоматика, енергетика и рачунарска техника и информациони системи;
- развијене вештине за методе истраживања и проналажење решења у области електронике и телекомуникација;
- развијену способност за праћење сталних иновација у области електротехнике и рачунарства и посебно електронике и телекомуникација;
- развијене комуникационе способности и способности за ефикасан рад у тиму.

Исходи учења на студијском програму Електроника и телекомуникације су у складу са дефинисаним дескрипторима (знања, вештине, способности и ставови) националног оквира квалификација. По завршетку студијског програма студенти:

- поседују напредна стручна знања која се односе на теорију и принципе у области електротехнике и рачунарства а посебно електронике и телекомуникација
- су оспособљени за припрему изградње, стручну набавку, трговину, изградњу, инсталацију, испитивање и експлоатацију, сервисну обуку и одржавање, сарадњу при пројектовању, надзор при изградњи и пријему специјализованих уређаја и система у области електронике и телекомуникација;
- успешно користе опрему, инструменте и уређаје из области електронике и телекомуникација стечене кроз велики број практичних вежби у специјализованим лабораторијама и на основу знања стечених на предавањима;

- умеју да примењује вештине успешне комуникације у интеракцији и сарадњи са другима;

- су предузимљиви приликом решавања проблема и рада на инжењерским пројектима;

- су оспособљени да након завршетка студија и специјализоване обуке на послу и рада у тиму, пређу и на вођење пројекта самостално и са пуном одговорношћу, као и на увођење млађих колега у рад и њихово обучавање;

- испољавају позитиван однос према значају целоживотног учења у личном и професионалном развоју који је у области електротехнике и рачунарства због сталног развоја саме области посебно наглашен.

Услови и поступци који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе Струковног инжењера електротехнике и рачунарства су усклађени са циљевима, садржајем и обимом студијског програма и јавно су доступни.

Додатак дипломи достављен је у прилогу документације за акредитацију и задовољава све законске услове.

Стандард је испуњен.

Стандард 5: Курикулум

Студијски програм ОСС Електроника и телекомуникације на Академији техничко-уметничких струковних студија Београд - АТУСС је конципиран тако, да на целовит и свеобухватан начин пружи студентима стручна сазнања из области електронике и телекомуникација.

Структура студијског програма обухвата распоред предмета по семестрима, фонд часова и број ЕСПБ. Студијски програм ОСС Електроника и телекомуникације, траје 6 (шест) семестара, односно 3 године и доноси 180 ЕСПБ.

Курикулум студијског програма је конципиран тако да испуни постављене и дефинисане циљеве образовања. Редослед извођења наставе на предметима у студијском програму је логичан и знања потребна за наредне предмете стичу се у претходно реализованим предметима.

У курикулуму се налази наставни план – листа предмета обавезног и изборног подручја са недељним фондом часова активне наставе (предавања, вежбе и други облици активне наставе), годином и семестром студија, као и описом сваког предмета који садржи назив предмета, број ЕСПБ бодова, име наставника, циљ предмета са очекиваним исходима, знањима и компетенцијама, предусловом за похађање предмета, садржај, препоручена литература, методе извођења наставе, начин провере знања и оцењивања.

Сви предмети су једносеместрални и носе одговарајући број ЕСПБ. Укупан број ЕСПБ по години износи 60, односно, за три године студија 180 ЕСПБ.

Курикулум чини 44 предмета, од тога 21 обавезних и 23 изборних предмета, распоређених у 6 изборних блокова. Изборна настава чини 35,56% укупног броја ЕСПБ, којом студенти задовољавају своје сопствене склоности из подручја за које су се определили. Просечан број часова активне наставе недељно је 23,9. Студијским програмом основних струковних студија Електроника и телекомуникације је предвиђено да су сви предмети једносеместрални, равномерно распоређени у 6 семестара. Сваки предмет носи одговарајући број ЕСПБ, који су на нивоу студијског програма углавном равномерно распоређени по предметима, при чему је оптерећење студената сразмерно исказано кроз ЕСПБ. У првом семестру се реализује 5 предмета кроз 25 часова активне наставе при чему студенти стичу 30 ЕСПБ, у другом семестру се реализује 5 предмета кроз 25 часова активне наставе при чему студенти стичу 30 ЕСПБ, у трећем семестру се реализује 5 предмета кроз 25 часова активне наставе при чему

студенти стичу 30 ЕСПБ, у четвртном семестру се реализује 5 предмета кроз 25-26 часова активне наставе при чему студенти стичу 30 ЕСПБ, у петом семестру се реализује 5 предмета кроз 20 часова активне наставе при чему студенти стичу 28 ЕСПБ и у шестом семестру се реализује 6 предмета кроз 23 часа активне наставе при чему студенти стичу 32 ЕСПБ. Редослед извођења предмета је такав да се знања потребна за наредне предмете стичу у претходно реализованим предметима.

У оквиру Табеле 5.2 и 5.2а (Спецификација предмета и Књига предмета) дати су описи предмета са називом, типом предмета, бројем ЕСПБ, именима наставника, циљем курса са очекиваним исходима, знањима и компетенцијама, предусловом за похађање предмета, садржајем предмета, препорученом литературом, методама извођења наставе, начином провере знања према прописима стандарда за акредитацију студијског програма.

Табела 5.2а (Књига предмета) из документације садржи тражене податке за све предмете студијског програма је у складу са захтевима стандарда 5.

За сваки предмет наведени су циљ, садржај, и потребна литература. Циљеви предмета, односно стицање одређених теоријских и практичних знања остварује се кроз садржај предмета, кроз теоријску, стручну и практичну наставу, која омогућава студентима усвајање основних савремених стручних сазнања из области којом се предмет бави. Наведени исходи предмета указују на способности и вештине којим ће студенти овладати након слушања и полагања одређеног предмета и у складу су са циљевима и исходом студијског програма у целини.

Настава на свим предметима, изводи се према уобичајеним методама (предавање, аудиторне, рачунске, лабораторијске и графичке вежбе, израда и презентација самосталног семинарског рада, консултације, студијске посете организацијама, практични рад на рачунару). Према детаљној анализи садржаја предмета, може се утврдити да су за велики број стручно-апликативних предмета предвиђени други облици наставе.

Распоред наставних предмета по семестрима и годинама студија приказан је у Табели 5.1 Укупно има 44 предмета. Обавезна настава на студијском програму има 21 предмет. Број ЕСПБ за обавезне предмете је 6, за Стручну праксу 4 ЕСПБ, за Завршни рад - 5 ЕСПБ и за Стручно истраживачки рад 3 ЕСПБ.

Изборна настава на студијском програму (Табела 5.3), садржи укупно 23 изборна предмета. Током студија, студент се опредељује за 10 изборних предмета. У првој години у првом семестру бира 1 од 2 понуђена, у другом семестру бира 2 од 4 понуђена предмета. У другој години у трећем семестру бира 2 од 5 понуђена, у четвртном семестру бира 2 од 5 понуђена предмета. У трећој години у петом семестру бира 2 од 5 понуђена, у шестом семестру бира 1 од 2 понуђена предмета.

Листа предмета на студијском програму по типу предмета (Табела 5.4) дефинисана је са 13% академско-општеобразовних (укупно 36 ЕСПБ), 38.33% стручних (укупно 96 ЕСПБ) и 48.67% стручно-апликативних предмета (укупно 126 ЕСПБ), чиме су задовољени постављени критеријуми.

Студијским програмом основних струковних студија Електроника и телекомуникације предвиђена је Стручна пракса, као саставни део курикулума, у обиму од 6 часова недељно, односно 90 часова, у оквиру петог семестра, која се реализује у одговарајућим установама, у организацијама за обављање послова из области електронике и телекомуникација. Реализацију прате ментори из школе и из организације у којој се пракса остварује.

Предвиђена је израда Завршног рада (6 семестар, обавезни предмет стручно-апликативног типа). Израдом и одбраном завршног рада (5 ЕСПБ) студент доказује да је стекао компетенције потребне за самосталан стручни/истраживачки и практичан рад у

области Електротехнике и рачунарства (Електронике и телекомуникација). Стручно истраживачки рад претходи завршном раду (6 семестар), односно представља његов истраживачки део (обавезни предмет стручно-апликативног типа са 3 ЕСПБ).

Према Извештају о параметрима студијског програма часови предавања у односу на часове вежби и друге облике активне наставе су заступљени у односу који је сагласан са стандардом 5 (50% до 60% су часови предавања).

Укупан број часова активне наставе у првој (750), у другој (756) и трећој години студија (645) је у складу са препорукама (према Закону минимално 600 до максимално 900 часова годишње).

Укупан број ЕСПБ за студијски програм ОСС Електроника и телекомуникације је 180 ЕСПБ, што је у складу са препорукама стандарда (180 ЕСПБ). Распоред ЕСПБ по семестрима (у првом 30 ЕСПБ, у другом 30 ЕСПБ, у трећем 30 ЕСПБ, у четвртном 30 ЕСПБ, у петом 28 ЕСПБ, и у шестом 32 ЕСПБ) је у складу са препорукама (потребно 30 ЕСПБ по семестру уз толеранцију од 20%).

Студије се састоје из обавезних и изборних предмета, који су подељени на академско-општеобразовне (заступљени са 13% - препорука око 15%), стручне (заступљени са 38.33% - препорука 40%) и стручно-апликативне (заступљени са 48.67% - препорука око 45%).

У структури студијског програма основних струковних студија Електроника и телекомуникације изборни предмети заступљени су са 35.56 % (препоруча најмање 20%) у односу на укупан број ЕСПБ бодова.

Препоручена литература је на српском језику. Из достављене документације, уочено је да су предмети у великој мери покривени литературом чији су аутори предметни наставници. Генерално, већина предмета је покривена адекватним литературним наводима на српском језику.

Начин оцењивања је у складу са стандардом за акредитацију студијског програма.

Основне струковне студије се завршавају кад студент положи све основне и изборне предмете и сакупи минимално укупно 180 ЕСПБ бодова.

Достављена је одлука о прихватању студијског програма (Прилог 5.2) од стране Наставно-стручног већа, број 01-4762 од 29.12.2022. године

Књига предмета (Прилог 5.1) је интегрисана у оквиру документације за акредитацију студијског програма (Табела 5.2а).

Књига предмета студијског програма ОСС Електроника и телекомуникације доступна је на интернет страници Одсека ВИШЕР како за програм који је акредитован 2017. године, тако и за програм који се акредитује.

Стандард је испуњен.

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

Целовитост и свеобухватност студијског програма и могућности стицања најновијих стручних сазнања су добри.

Студијски програм Електроника и телекомуникације усклађен је са одговарајућим програмима следећих акредитованих образовних институција:

1. Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (HTWK), Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik, Wächterstr. 13, 04107 Leipzig, Deutschland (Акредитација ASIIN);

<https://www.htwk-leipzig.de/startseite>

<https://www.htwk-leipzig.de/studieren/studiengaenge/bachelorstudiengaenge/elektrotechnik-und-informationstechnik/>

2. Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe (THOWL), University of Applied Science and Arts, Campusallee 12, 32657 Lemgo, Deutschland (Акредитација ASIIN);

<https://www.th-owl.de/>

<https://www.hs-owl.de/fb5/studiengaenge/bsc-elektrotechnik.html>

3. Department Electrical and Electronic Engineering високошколске институције Imperial College London South Kensington, London SW7 2BX, Уједињено Краљевство (Акредитација IET).

<https://www.imperial.ac.uk/>

<https://www.imperial.ac.uk/electrical-engineering/study/undergraduate/>

Студијски програм OCC Електроника и телекомуникације јесте у доброј мери усаглашен са пет страних студијских програма, од који су два додата после посете рецензентске комисије. Установа је приложила и табеларно поређење предмета иностраних студијских програма и студијског програма OCC Електроника и телекомуникације који документују усклађеност програма.

Стандард је испуњен.

Стандард 7: Упис студената

Увидом у достављену документацију од стране високошколске установе која се односи на Стандард 7 утврђено је да се приликом уписа на Академију техничко - уметничких струковних студија Београд на прву годину основних струковних студија уписује 1800 студената укупно, од чега су 650 студената буџетски док су 1150 самофинансирајући, а да се на наведени студијски програм који је предмет акредитације уписује 80 (осамдесет) студената, од чега су 30 на буџету а 50 на самофинансирању.

Све везано за упис и рангирање је детаљно објашњено у документу „Конкурс за упис студената у прву годину основних струковних студија“. У том документу се налазе детаљна обавештења и за наведени смер OCC – Електроника и телекомуникације.

Дакле рангирање и упис се врше у складу са свим правилницима па сматрамо да Академија у овом стандарду испуњава све потребне услове.

Стандард је испуњен.

Стандард 8: Оцењивање и напредовање студената

Увидом у достављену документацију од стране Академије техничко - уметничких струковних студија Београд која се односи на стандард 8, тачније достављањем књиге предмета (прилог 8-2) као и табеле (8-1 као и 8-2), утврђено је да се оцењивање и бодовање студената врши парцијално односно из више активности (колоквијум, семинарски рад, вежбе, активност и завршни рад) за шта сматрамо да је добар систем оцењивања и да је тај систем у складу са правилником.

Од предмета до предмета се разликује број теоријских, практичних и број часова вежби јер по циљевима и исходима предмета није предвиђено да свугде буде исти број часова.

Стандард је испуњен.

Стандард 9: Наставно особље

По броју и компетенцијама наставника и сарадника студијски програм је добро конципиран. Број наставника одговара потребама студијског програма. Укупан број наставника је довољан да покрије укупан број часова наставе на студијском програму, тако да наставник остварује просечно 180 часова активне наставе годишње, односно 6

часова недељно. Ни један наставник није оптерећен са више од 12 часова недељно. Оптерећење сарадника не прелази 10 часова недељно.

Од укупног броја потребних наставника, више од 70% је у сталном радном односу са пуним радним временом (77,78%).

Научне и стручне квалификације наставног особља одговарају образовно научном и пољу и нивоу њихових задужења. Сви подаци о наставницима и сарадницима су доступни јавности.

Стандард је испуњен.

Стандард 10: Организациона и материјална средства

На основу увида у поднети материјал за акредитацију студијског програма ОСС -Електроника и телекомуникације на Академија техничко-уметничких струковних студија Београд (Академија) са аспекта обезбеђености одговарајућег простора за извођење наставе на студијском програму:

- Академија у свом саставу има пет одсека и то: (1) Одсек Висока школа електротехнике и рачунарства, у Београду, ул. Војводе Степе бр. 283 (ВИШЕР); (2) Одсек Висока школа за информационе и комуникационе технологије, у Београду, ул. Здравка Челара бр. 16 (ВШИКТ); (3) Одсек Висока грађевинско-геодетска школа, у Београду, ул. Хајдук Станкова 2 (ВГГШ); (4) Одсек Висока железничка школа, у Београду, ул. Здравка Челара бр. 14 (ВЖШ) и (5) Одсек Висока текстилна школа за дизајн, технологију и менаџмент, у Београду, ул. Старине Новака бр. 24 (ВТШДТМ).

- Академија је доставила доказ о власништву и уговор о коришћењу простора (Prilog 9.1.1, Prilog 9.1.2, Prilog 9.1.3, Prilog 9.1.4, Prilog 9.1.5.). Четири одсека Академије, користе само свој простор, док Одсек ВТШДТМ, користи додатни простор у Школи за дизајн текстила у улици Војислава Илић број 88, са којом има потписан уговор о коришћењу простора за извођење наставног процеса, укупне површине 660 m². Председник и секретаријат Академије привремено користе расположиви простор Одсека ВТШДТМ, где је и седиште Академије.

- Укупан простор свих чланица Академије (Табела 9.1.), са ангажованим простором је 16,743.2 m² (Одсек ВИШЕР 5,347 m², Одсек ВШИКТ 3,049 m², Одсек ВГГШ 3,653.47 m², Одсек ВЖШ 2,693.83 m² и Одсек ВТШДТМ 1,950 m²). Укупан расположиви простор у коме се одвија наставни процес на студијском програму износи 3,957 m² бруто површине (Табела 10.1.), што обухвата амфитеатре, учионице, наставне кабинете, лабораторије, компјутерске лабораторије, радионице, библиотеке, наставни кабинети, секретаријат, студенски парламент, рачуноводство, свечана сала и остало.

- Планирани број студената који ће се уписати на прву годину је 80, тј 240=40x3 (укупан број = прва x трајање програма). Укупан број студената који обухвата акредитацију на студијском програму је 240 (укупно на Академији је 5432).

- Расположиви простор задовољава захтеве стандарда о броју квадратних метара простора по студенту, јер је обезбеђено бруто 3.08 m² по акредитованом студенту (16,743.2 m²/5,432).

- Академија поседује простор одговарајућег обима и структуре, односно располаже квалитетном инфраструктуром и савременом опремом потребном извођење наставе. Величина, доступност и квалитет простора и опреме одговарају стандардима који важе за високошколске установе.

- На основу урађене анализе констатујемо да је ова тачка стандарда испуњена јер Академија поседује све елементе обезбеђења одговарајућег простора за извођење наставе на студијском програму.

На основу увида у поднети материјал за акредитацију студијског програма на Академији са аспекта обезбеђености амфитеатра, учионице, лабораторије, односно

друге просторије за извођење наставе, као и библиотечки простор и читаоница, у складу са потребама образовног процеса одређеног образовно-научног, односно образовно-уметничког поља:

- Академија у свом саставу има амфитеатре (4), слушаонице, учионице (7), лабораторије (18), компјутерске лабораторије (15), библиотеке (1), читаонице (1). У Табели 10.1. дата је Листа просторија са површином у високошколској установи у којој се изводи настава на студијском програму.

- Наведене просторије поред рачунарске опреме обезбеђени су пратећом опремом у складу са потребама образовног процеса за студијски програм.

- Просторије намењене за смештај библиотечког фонда и читаонице смештене су у одговарајућим деловима зграда Одсека, како би студентима, наставном и ненаставном особљу и осталим корисницима пружиле адекватне услове за рад.

- Библиотеке и читаонице су доступне студентима сваког радног дана, где студенти имају могућност коришћења уџбеника и других публикација. Читаонице су опремљене рачунарима, тако да поред рачунарских лабораторија и бесплатног приступа Интернету студентима је и на овај начин омогућено да брже и успешније савладају градиво.

- Студентима је омогућено да у просторијама скриптарнице, које су опремљене савременим техничким уређајима, користе услуге фотокопирања, штампања, скенирања докумената, нарезивање CD и DVD материјала.

- На основу урађене анализе констатујемо да је и ова тачка стандарда испуњена јер Академија поседује све елементе обезбеђења амфитеатра, учионица, лабораторија, односно друге просторије за извођење наставе, као и библиотечки простор и читаоница, у складу са потребама образовног процеса.

На основу увида у поднети материјал за акредитацију студијског програма на Академији са аспекта обезбеђеност одговарајућег радног простора за наставнике и сараднике:

- Наставници и сарадници у Академији као свој радни простор користе наставничке кабинете и лабораторије за рад наставног особља.

- Запосленима је омогућено да у просторијама скриптарнице, које су опремљене савременим техничким уређајима, користе услуге фотокопирања, штампања, скенирања докумената, нарезивање CD-а и DVD-и материјала.

- Академија је посвећена сталном усклађивању радног простора за наставнике и сараднике, кроз адаптацију унутрашњег простора, обнављање мобилијара, у циљу да се запосленима пруже што бољи услови за одвијање радног процеса. Радни простор за наставнике и сараднике је у складу са сигурносним и стандардима за безбедност и здравље на рад. Све остале радне просторије су опремљене рачунарском опремом и са сталним приступом интернету.

- На основу урађене анализе констатујемо да је ова тачка стандарда испуњена јер Академија поседује све елементе обезбеђења одговарајућег радног простора за наставнике и сараднике.

На основу увида у поднети материјал за акредитацију студијског програма на Академији са аспекта обезбеђености техничке опреме за савремено извођење наставе:

- У Табели 10.2. дата је листа опреме за извођење студијског програма која садржи 368 јединица.

- У табели 10.3. дати су подаци о информатичкој опреми за одсек Висока школа електротехнике и рачунарства.

- У Академији су све учионице, лабораторије и кабинети опремљени савременом рачунарском опремом и имају приступ интернету, што омогућава квалитетно извођење процеса наставе.

- У оквиру Академије и Одсека ВИШЕР коме припада студијски програм ОСС Електроника и телекомуникације користе се легални власнички оперативни системи и бесплатни слободни оперативни системи. Такође, користи се и велики број апликативних софтвера општих и специјалних намена различитих група у погледу власништва и цена.

- Академија и посебно Одсек Висока школа електротехнике и рачунарства (ВИШЕР) коме припада студијски програм Електроника и телекомуникације има инсталиран систем за даљинско учење који се користи дуги низ година на Одсеку ВИШЕР као допуна традиционалном начину извођења наставе и лакшој комуникацији са студентима. Приступ систему за даљинско учење Академије Одсек ВИШЕР могућ је преко линка <https://lectio2.viser.edu.rs/>. Академија користи систем за даљинско учење Moodle који омогућава креирање, развој и реализацију online курсева на платформи овог система.

- Академија је посвећена сталном усклађивању техничке опреме са потребама процеса одвијања наставе, у циљу да се студентима али и запосленима пружи што бољи услови за одвијање радног процеса и студирање. Опрема и извођење наставе је у складу са сигурносним и стандардима за безбедност и здравље на раду.

- На основу урађене анализе констатујемо да је ова тачка стандарда испуњена јер Академија поседује све елементе обезбеђења техничке опреме за савремено извођење наставе.

На основу увида у поднети материјал за акредитацију студијског програма на Академији са аспекта обезбеђености библиотечких ресурса релевантних за извођење студијског програма:

- Студентима Академије на сваком одсеку је доступна библиотека опремљена потребним бројем библиотечких јединица, као и опремом за рад.

- Рад библиотеке одсека ВИШЕР је дефинисан Упутством о раду библиотеке. У библиотеци ради библиотекар који има положен стручни библиотечки испит. Библиотека је чланица Заједнице библиотека Универзитета у Србији (ЗБУС).

- Библиотеке су опремљене довољним бројем библиотечких јединица из свих области које се изучавају на Академији. Библиотечки фонд у оквиру пет Одсека Академије сачињава преко 18,800 публикација (Одсек ВИШЕР 6,041, Одсек ВШИКТ 3,158, Одсек ВГГШ 3,115, Одсек ВЖШ 4,619 и Одсек ВТШДТМ 1,875) и стално се увећава. Највећи број библиотечких јединица чине књиге из категорије стручне литературе, која је од значаја за наставни рад, стручно усавршавање запослених и израду завршних радова студената, док се међу осталим публикацијама налазе уџбеници и мултидисциплинарне публикације.

- Библиотеке су опремљене савременом опремом за рад. У читаоницама је доступан одговарајући број рачунара са програмима потребним за претраживање библиотечког фонда. Библиотеке имају приступ интернету. Студентима је омогућен приступ монографским и серијским публикацијама преко сервиса КоБСОН. На основу урађене анализе констатујемо да је ова тачка стандарда испуњена јер Академија поседује све елементе обезбеђења библиотечких ресурса релевантни за извођење студијског програма.

На основу увида у поднети материјал за акредитацију студијског програма на Академији са аспекта покривеност свих предмета одговарајућом уџбеничком литературом, училима и помоћним наставним средствима на начин да су они расположиви на време и у броју довољном да се обезбеди нормално одвијање наставног процеса:

- Библиотечки фонд студијског програма:
 - о Табела 10.3 Листа библиотечких јединица релевантних за студијски програм (207 јединица претежно новијег датума издања од 2002 до 2022.).
 - о Табела 10.4 Листа уџбеника доступна студентима на студијском програму (149 јединица).
 - о Табела 10.5 Покривеност обавезних предмета литературом која се налази у библиотеци или је има у продаји (18 јединице претежно књиге других аутора).
- Настава из сваког предмета је покривена уџбеницима који су унапред познати и објављени. Процену покривености наставе одговарајућим уџбеницима и другом стручном литературом, врше катедре и о томе извештавају Издавачки одбор Академије. Резултати анализа у оквиру Годишњег извештаја о раду издавачке делатности Академије, су од кључне важности. Приликом утврђивања врсте и броја потребних уџбеника, Наставно-стручно веће Академије у оквиру Годишњег плана издавачке делатности Академије, настоји да обезбеди да и предмети за које то није био случај имају најмање један основни уџбеник усклађен са наставним планом и програмом предмета и потребама студијских програма на свим одсецима Академије.
- Уџбеници који се користе за наставу из сваког наставног предмета на овом студијском програму Академије, објављују се унапред, у опису за сваки наставни предмет, који израђује предметни наставник.
- Академија студентима обезбеђује уџбенике и другу литературу у потребној количини и на време кроз рад издавачке делатности, рад библиотека, скриптарницама и кроз укљученост у електронске базе путем информационог система Академије (приступ сервису КоБСОН).
- На основу урађене анализе констатујемо да је ова тачка стандарда испуњена јер Академија поседује све елементе обезбеђења покривености свих предмета одговарајућом уџбеничком литературом, училима и помоћним наставним средствима на начин да су они расположиви на време и у броју довољном да се обезбеди нормално одвијање наставног процеса

На основу увида у поднети материјал за акредитацију студијског програма на Академији са аспекта Самовредновање - Стандард 9: Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса:

- У складу са Правилником о уџбеницима и издавачкој делатности Академије (број 167 од 29.10.2020.) дефинисана је издавачка делатност, наставна и друга литература, утврђен минимум стандарда квалитета уџбеника и прописана обавеза провере квалитета уџбеника. Академија обезбеђује квалитет уџбеника доследном применом правила о рецензирању уџбеника и правила о садржини, структури, стилу и обиму (ЕСПБ) текста уџбеника.
- Академија је урадила Извештај о самовредновању и оцењивању квалитета Академије техничко-уметничких струковних студија Београд децембра 2022.
- На основу ових докумената и резултата анкета студената Академија обавља редовно периодично вредновање библиотечког фонда и информационо-комуникационих ресурса Академије који су на задовољавајућем нивоу, што доприноси квалитету реализације наставе.
- Урађена је SWOT анализа слабости и повољних елемената Стандарда 9: Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса према којима

је анализиран квалитет уџбеника, литературе, библиотеке и информатичке подршке. Иницирани предлог мера и активности за унапређење квалитета Стандарда 9 за унапређење квалитета треба спровести.

- На основу урађене анализе и процене самовредновања Стандарда 9. констатујемо да је ова тачка стандарда испуњена јер Академија поседује све елементе обезбеђења квалитета уџбеника, библиотечких и информатичких ресурса, организоване на начин прилагођен потребама Академије.

На основу увида у поднети материјал за акредитацију студијског програма на Академији са аспекта Самовредновања - Стандарда 10: Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке :

- Надлежности и одговорности органа управљања, органа пословођења, стручних органа, Студентског парламента и стручних служби као ненаставне подршке реализацији наставног процеса, дефинисане су Статутом и другим општим актима Академије, у складу са законом. Правилником о организацији и систематизацији послова Академије, ближе се уређује унутрашња организација послова, врсте послова, делокруг рада, односно радни задаци и обавезе и посебни услови за рад на сваком послу.

- Академија има јасно дефинисану политику квалитета, која је усклађена са прокламованом мисијом и визијом Академије.

- Академија има довољан број ненаставног особља у складу са Стандардом за акредитацију високошколских установа.

- Академија обезбеђује управљачком и ненаставном особљу перманентно образовање и усавршавање на професионалном плану.

- Академија систематски прати и оцењује организацију и управљање високошколском установом и предузима мере за њихово унапређење. Систематски се прати и оцењује рад управљачког и ненаставног особља и предузима мере за унапређење квалитета њиховог рада.

- Урађена је SWOT анализа слабости и повољних елемената Стандарда 10: Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке. Иницирани предлог мера и активности за унапређење квалитета Стандарда 10 за унапређење квалитета треба спровести.

- На основу анализе и процене самовредновања Стандарда 10. констатујемо да је ова тачка стандарда испуњена јер Академија поседује све елементе обезбеђења квалитета управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке.

На основу увида у поднети материјал за акредитацију студијског програма на Академији са аспекта Самовредновања - Стандард 11: Квалитет простора и опреме:

- Академија поседује простор одговарајућег обима и структуре, односно располаже квалитетном инфраструктуром и поседује одговарајућу вредну и савремену техничку опрему (рачунарску мрежу, сервере, рачунарске лабораторије, радионичку опрему, школске верзије софтвера, бежичну интернет мрежу), као и одговарајући библиотечки фонд.

- Академија је посвећена сталном усклађивању простора и опреме са потребама процеса одвијања наставе, кроз адаптацију унутрашњег простора, обнављање мобилијара, у циљу да се студентима али и запосленима пружи што бољи услови за одвијање радног процеса и студирање. Опрема и извођење наставе је у складу са сигурносним и стандардима за безбедност и здравље на раду. Поред рачунарских лабораторија и све остале радне просторије су опремљене рачунарском опремом и са сталним приступом интернету.

- Урађена је SWOT анализа слабости и повољних елемената Стандарда 11: Квалитет простора и опреме. Иницирани предлог мера и активности за унапређење квалитета Стандарда 11 треба спровести.

• На основу урађене анализе и процене самовредновања Стандарда 11. констатујемо да је ова тачка стандарда 10 испуњена јер Академија поседује све елементе обезбеђења захтевани квалитета простора и опреме.

Стандард је испуњен.

Стандард 11: Контрола квалитета

Академија техничко уметничких струковних студија у Београду и Одсек Висока школа електротехнике и рачунарства реализују стратегију обезбеђења квалитета кроз дефинисане поступке, правилнике и интерна акта. У циљу обезбеђења квалитета, на студијском програму Електроника и телекомуникације предвиђено је стално унапређивање квалитета курикулума, наставе и наставног особља.

У контроли квалитета студијског програма обезбеђена је активна улога студената и њихова оцена квалитета кроз периодично попуњавање Анкета студената о педагошким квалитетима наставника и наставног процеса и попуњавање Анкете дипломираних студената о студијском програму. Такође, студенти активно учествују у састанцима студијског програма и одлучивању о питањима који се тичу студената.

Академија има Одбор за квалитет, који чине 7 чланова са свих одсека Академије, док Одсек ВИШЕР има Комисију за квалитет која има 5 чланова. У оба тела заступљени су и студенти.

Академија техничко-уметничких струковних студија Београд редовно спроводи поступак самовредновања и оцењивања квалитета својих студијских програма, наставе и услова рада, као и анализе оцена и пролазности студената. Уз захтев за акредитацију приложен је Извештај о резултатима самовредновања Академије из децембра 2022. године. Извештај је и јавно расположив на Интернет адреси:

http://www.atuss.edu.rs/uploads/2023/02/Izvestaj_o_Samovrednovanju_ATUSS_2022_v1.pdf

Поред тога, Одсек ВИШЕР самостално спроводи поступак самовредновања и оцене квалитета својих студијских програма, па је уз захтев за акредитацију приложен и Извештај о резултатима самовредновања студијског програма из 2022. године. Извештај је и јавно расположив на Интернет адреси:

http://atuss.edu.rs/samovrednovanje/VISER/SP_Elektronika_i_telekomunikacije/Izvestaj_o_samovrednovanju_studijskog_programa_ELITE.pdf

Оба извештаја о самовредновању су квалитетно урађена, анализирани су резултати испуњења свих стандарда и урађена је SWOT анализа за сваки стандард. Анализа је показала да су сви стандарди самовредновања испуњени.

Извештаји о самовредновању Установе и студијских програма раде се сваке треће године за претходни период.

Стандард је испуњен.

ПРЕПОРУКЕ

• Да стално разматра постојећу методологију обрачуна оптерећења студената и обрачуна ЕСПБ, која је углавном јасна и прилично доследно праћена;

• Кроз планирану сарадњу са привредом и предавачима из привреде би било добро наставити са даљим развојем студијског програма који се бави врло динамичном и актуелном облашћу широке примене;

• С обзиром да је и сама Установа релативно скоро формирана, потребно је да ојача интеграционе активности између саставних делова увођењем нових студијских програма и рационализацијом постојећих студијских програма;

- Одржава ажурност података који су презентовани на сајту установе;
- Стално преиспитује усклађеност нивоа и садржаја студија са праксом сличних институција у Европи и свету;
- Предузима мере ради повећања мотивисаности запослених за имплементацију интегрисаног система квалитета;
- Модернизује и набавља потребну опрему за наставне и стручне активности;
- Дефинише међусобну синхронизацију и контролу субјеката који учествују у процесу праћења и обезбеђења квалитета;
- Настоји да оптерећеност наставника и сарадника буде што равномернија и да све специјалности буду заступљене;
- Подстиче рад на усавршавању наставника и сарадника у домену студијских програма, као и публикување резултата рада;
- Предузме мере за набавку адекватне литературе за предмете код којих се уочава недостатак исте, као и да подстиче писање уџбеника и сличних материјала од стране самих наставника;
- Уведе различите форме анкета за запослене о раду ненаставног особља и управљачких структура установе;
- Утиче да наставници прихвате и унапреде коришћење нових технологија и средстава комуникације и коришћење нових модерних облика наставе уместо класичних;
- Ради на повећању поверења студената у процес самовредновања и подстиче студентске иницијативе за унапређење квалитета;
- Води рачуна о прилагођавању услова за рад студентима са посебним потребама;
- Утиче на побољшање начина избора студентских представника у складу са прописима и праксом на другим високошколским установама.

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 25.07.2023. године једногласно одлучила као у диспозитиву овог решења.

Достављено:

- Високошколској установи
- Архиви НАТ-а



ПРЕДСЕДНИК

проф. др Милорад Милованчевић