



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

Број: 612-00-00112/3/2023-03

Датум: 12.03.2024. године

Булевар Михајла Пупина 2

Београд

На основу члана 21. став 1. тачка 1) Закона о високом образовању („Службени гласник РС” бр. 88/17, 27/18 - др. закон, 73/18, 67/19, 6/20 - др. закон, 11/21 - Аутентично тумачење, 67/21 - др. закон, 67/21) Комисија за акредитацију и проверу квалитета, на седници одржаној 12.03.2024. године, донела је

## РЕШЕЊЕ

### о акредитацији студијског програма

Утврђује се да Академија техничко-уметничких струковних студија Београд, Одсек Висока школа струковних студија за информационе и комуникационе технологије Београд (у улици Здравка Челара бр 16), 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) „Интернет технологије”** (са три модула: Веб програмирање, Развојно инжењерство софтвера (DevOps), Информационе технологије), у оквиру образовно-научног поља Техничко-технолошких наука и научне области **Електротехничко и рачунарско инжењерство** за упис **160 (сто шездесет)** 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 струковних студија за информационе и комуникационе технологије Београд (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) „Интернет технологије”**, у даљем тексту: СП, под бројем 612-00-00112/2023-03.

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 25.04.2023. године усвојила предлог Поткомисије за образовно-научно поље техничко-технолошких наука (у даљем тексту: Поткомисија) за именовање Рецензентске комисије која је именована Одлуком директора Националног тела за акредитацију и обезбеђење квалитета у високом образовању, број 612-01-00477/2023-01 од 25.04.2023. године а након тога Комисија је усвојила предлог измене Рецензентске комисије на основу којег је директор донео Одлуку о измени одлуке о именовању број 612-01-00502/1/2023-01 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 27.11.2023. 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 анализираниог 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) „Интернет технологије”**.

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 Интернет технологије је претходно акредитован и постоји од 2003. године. Актуелна је акредитација из 2017. године. Овај студијски програм реализује примарни циљ да школује и оспособљава кадар у области информационих технологија, у области Веб програмирања и послове DevOps -а.

Студије трају три године, односно девет триместара.

Студијски програм Интернет технологије има три изборна модула које студенти бирају у другој години студија. Изборни модули су: Веб програмирање, Развојно инжењерство софтвера (DevOps) и Информационе технологије.

Студијски програм Интернет технологије има елементе предвиђене Законом: одговарајући број ЕСПБ (180), заступљеност изборних предмета на студијском програму (57,78%), као и заступљености изборних предмета по модулима (Веб програмирање, 27,50%, Развојно инжењерство софтвера (DevOps), 27,50% и Информационе технологије 30,83% одговара услову да су заступљени са најмање 20% у односу на укупан обим студијског програма. Листе изборних предмета садрже најмање двоструко већи број предмета у односу на број предмета који се бира. У сваком модулу постоје изборни предмети који су и са других модула, чиме је студенту пружена могућност да самостално профилише своје образовање у складу са својим жељама, али да има примарну групу предмета које га стручно оспособљавају за реалне тржишне услове.

Процентуална заступљеност предмета из 3 предвиђене групе за овај ниво студија је одговарајући (12,41% је из групе академско-општеобразовних предмета, 39,41% из групе стручних, а 48,17% из групе стручно-апликативних предмета), са минималним одступањем по модулима у бројним вредностима од наведених. Процент часова предавања који изводе наставници са 100% радног времена је 100%, а број часова активне наставе недељно је одговарајући (од 18 до 24, у просеку 20). Оптерећење наставника и сарадника је у дозвољеним границама за струковне студије (за наставнике је 7,23 а за сараднике 11,92). Звање које се стиче завршетком студијског програма је у складу са Листом звања коју је утврдио Национални савет за високо образовање.

Структура студијског програма има за циљ да студенти постигну следеће исходе:

1. Поседују стручна знања која се односе на теоријске основе, принципе и примену у области софтверског инжењерства, информационих технологије и рачунарских мрежа.
2. Решавају сложене проблеме у области пројектовања софтвера и информационих система.
3. Користе софтверске алате у процесу пројектовања и одржавања софтверских апликација и база података.
4. Буду предузимљиви у решавању проблема у реалним условима примене знања у области Интернет технологија.
5. Учествују у пројектовању и реализацији сложених пројекта, самостално или у тиму, са пуном одговорношћу.
6. Анализирају и вреднују различите концепте, моделе и принципе теорије и праксе у области Интернет технологија.
7. Испољавају позитиван однос према значају целоживотног учења у личном и професионалном развоју у области Интернет технологија.

Садржај студијског програма је усклађен са актуелним принципима пројектовања и имплементације софтвера, савременим програмским језицима, развојним окружењима, технологијама, хардверским решењима и примерима добре праксе. На крају студија, студент самостално реализује завршни рад где треба да покаже висок степен интеграције знања и вештина из различитих предмета, који усмено брани пред стручном комисијом.

**Стандард је испуњен.**

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

Сврха студијског програма је добро усклађена са основним задацима и циљевима Академије техничко уметничких струковних студија у Београду. Студијски програм Интернет технологије постоји од 2003. године, актуелна је акредитација из 2017. године и код сваке нове акредитације је мењан и прилагођаван потребама тржишта.

Сврха студијског програма Интернет технологије је оспособљавање студената за обављање послова у областима програмирања и Веб програмирање, пројектовања база података и пословима DevOps -а. Препознатљива занимања из ових области за које се школују студенти на студијском програму су: програмер, Веб програмер, систем инжењер, администратор база података. На тржишту рада тренутно постоји велика потреба за квалитетним кадром у поменутим областима, и очекује се да се тај тренд одржи у наредном периоду. На основу карактеристика тржишта рада Републике Србије, с обзиром да преовлађују мала и средња предузећа, често се тражи и кадар са комбинацијом знања и

вештина потребних за поменута занимања које студенти могу стећи на студијском програму Интернет технологије.

**Стандард је испуњен.**

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

Основни циљ студијског програма је образовање струковних инжењера оспособљених за пројектовање, реализацију и администрацију информационих система, менаџмент и имплементацију електронског пословања у малим и средњим предузећима, државној управи и јавним службама као и примену савремених информационо-комуникационих технологија у пословању. Циљевима програма су обухваћене компетенције које студенти треба да стичу кроз овај студијски програм. Ови циљеви су потпуно у складу са мисијом и визијом Академије техничких струковних студија Београд.

Усклађеност циљева студијског програма са задацима установе огледају се у примени стандарда у организацији студије из области информационих технологија и система, оспособљавању студената за конкретне послове кроз практичне задатке, првенствено на лабораторијским вежбама, подстицање студената на креативан приступ у раду и стицању нових знања и вештина, као узимање активне улоге у извођењу наставе.

Основни циљ студијског програма Интернет технологије је да обучи квалификован и компетентан кадар за обављање послова у областима програмирања и Веб програмирања, базама података и за послове DevOps-a. Циљ је да студенти на време идентификују своје склоности као и могућности које им пружају студије на студијском програму Интернет технологије.

Кокетни циљеви студијског програма Интернет технологије који су наведени у документацији су да студенти:

1. Буду оспособљени за обављање послова у области Веб и објектног програмирања, база података и DevOps-a.
2. Поседују стручна знања која се односе на теоријске основе, принципе и примену у областима студијског програма.
3. Решавају сложене проблеме у областима студијског програма.
4. Користе опрему, технологије и софтверске алате у процесу пројектовања информационих система, пројектовања и одржавања софтверских апликација и база података.
5. Буду предузимљиви у решавању проблема у реалним условима примене знања у областима студијског програма.
6. Учествују у пројектовању и реализацији сложених пројекта у областима студијског програма, самостално или у тиму и са пуном одговорношћу.
7. Анализирају и вреднују различите концепте, моделе и принципе теорије и праксе у области Интернет технологија.
8. Испољавају позитиван однос према значају целоживотног учења у личном и професионалном развоју у области Интернет технологија.

Стицање компетенција и вештина је обухваћено циљевима програма. Студенти се кроз изборне предмете усмеравају ка неком од занимања: програмер, Веб програмер, администратор база података, систем инжењер. Студијски програм има заједнички део у трајању од три триместра, у току којег студенти имају обавезне предмете из области програмирања, база података и рачунарских мрежа. На основу тога, студенти се опредељују за избор једног од три изборна модула и то: Веб програмирање,

Информационе технологије и Развојно инжењерство софтвера (DevOps). Избором једног од три модула студенти добијају групу обавезних предмета из одабране области која чини јединствену целину.

Савладавањем материје из одабране области студенти треба да стекну компетенције потребне за обављање послова за које се школују, самостално или у тиму. На сваком од модула студенти имају изборне предмете из области којом се модул бави, а такође и предмете који припадају другом модулу, што треба да омогући да се стекну и неке компетенције својствене другом модулу, што доприноси интеграцији и повезивању знања из целе области. Тиме отварају потенцијалну могућност запослења и у другој области, сходно условима на тржишту рада.

**Стандард је испуњен.**

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

Наведено је да студенти по завршетку студија на студијском програму стичу следеће опште компетенције:

- дизајнирање и израда статичких Веб сајтова,
- пројектовање и имплементација Веб апликација,
- пројектовање и имплементација десктоп апликација,
- програмирање апликација за мобилне уређаје,
- програмирање серверских компоненти или Веб сервиса,
- аутоматизацију ИТ процеса,
- пројектовање, одржавање и администрирање база података,
- тестирање софтвера,
- администрирање Linux сервера,
- администрирање Windows сервера,
- управљање корисницима, привилегијама и ресурсима рачунарске мреже,
- имплементација безбедности у рачунарским мрежама,
- коришћење метода објектно оријентисаног програмирања у пројектовању и имплементацији софтвера,
- откривање и решавање ИТ проблема,
- професионалан приступ решавању проблема.

На основу општих способности, предметно специфичне способности које студенти стичу савладавањем студијског програма које су наведене:

- примењује принципе објектно оријентисаног програмирања,
- употребљава неколико програмских језика,
- употребљава неколико markup језика,
- употребљава неколико клијентских скрипт језика,
- употребљава неколико серверских скрипт језика,
- инсталира, конфигурише и употребљава неколико framework-a,
- инсталира, подешава и употребљава различите базе података,
- реализује комуникацију између серверских софтверских компонената и сервера базе података,
- инсталира и подешава софтвер на различитим оперативним системима,
- користи технике тестирања софтвера,
- аутоматизује ИТ процесе: превођење, тестирање, интеграцију и испоруку софтвера,

- реализује сајтове који су оптимизовани и прилагођени за веб претраживаче и прегледаче,
- прави и кориги пројектну документацију,
- разумевање напада и техника заштите у рачунарским мрежама

**Стандард је испуњен.**

#### **Стандард 5: Курикулум**

Студијски програм основних струковних студија Интернет технологије припада образовно-научном пољу Техничко-технолошких наука у научној области Електротехничко и рачунарско инжењерство;

Студијски програм траје 3 године, реализује се у 9 триместра, са укупним ангажовањем студената од 180 ЕСПБ. Студент завршава студије одбраном Завршног рада. По завршетку студија, студент стиче стручни назив Струковни инжењер електротехнике и рачунарства. Укупан број ЕСПБ за студијски програм је 180 који су распоређени по триместрима (од 18 до 24 по триместру), тако да је укупан број ЕСПБ по години 60 ЕСПБ.

Током студија студент је дужан да положи најмање 29 (модул Информационе технологије) или 30 предмета (модули Развојно инжењерство софтвера (DevOps) и Веб програмирање), од тога 21 или 22 обавезних и 8 изборних које студент бира у 6 изборних блокова (укупно 32 изборна предмета). Сви курсеви са активном наставом су једносеместрални и носе исти број ЕСПБ (6 ЕСПБ), при чему је наведено да 1 ЕСПБ одговара недељном ангажовању студента од 27 сати.

У структури студијског програма, у односу на укупан број ЕСПБ поена, 12,41% је из групе академско-општеобразовних предмета, од 39,41% стручних, од 48,17% стручно-апликативних предмета. По стандардима акредитације захтева се за академско-општеобразовне око 15%, стручне око 40% и стручно-апликативне око 45%.

Процент по типовима предмета за изборне модуле Веб програмирање, Развојно инжењерство софтвера (DevOps) и Информационе технологије је респективно:

Академско-општеобразовни – 12,29% , 12,17%, 12,78%

Стручни – 36,40%, 41,84%, 40,00%

Стручно-апликативни - 51,32%, 45,98%, 47,22%.

Број часова активне наставе на недељном нивоу у просеку износи 19,67 на студијском програму и на сва три модула, што је у складу са Законом о високом образовању и захтевима Стандарда.

Студијски програм садржи укупно 56 предмета, од чега је фактор изборности према позицијама где студент бира предмет на студијском програму Интернет технологије 57,78%, а на изборним модулима студијског програма:

Веб програмирање: 27,50%,

Развојно инжењерство софтвера (DevOps): 27,50%,

Информационе технологије: 30,83%.

Студијски програм садржи предмете са других студијских програма институције. Од укупног броја предмета, осам предмета се изводи само на овом студијском програму (сви су обавезни, са укупно 60 ЕСПБ), Стручна пракса (3 ЕСПБ), Завршни рад – стручно истраживачки рад (2 ЕСПБ) и Завршни рад – предмет (1 ЕСПБ), што је укупно 66 од 180 ЕСПБ односно 36,66%. На основу Стандарда, студијски програм основних студија мора се разликовати од других одговарајућих студијских програма за најмање 35% од укупног

броја ЕСПБ бодова, при чему тих 35% чине предмети са активном наставом из скупа стручно-апликативних, научностручних, односно уметничких предмета.

Студијски програм има Завршни рад. Завршни рад се састоји од две позиције:

Завршни рад – предмет: 2 ЕСПБ, а предвиђена 3 часа из категорије Остало, на недељном нивоу, Завршни рад: 1 ЕСПБ, без активне наставе.

Обавезна стручна пракса се реализује у четвртном семестру под руководством наставника задуженог за организацију стручне праксе. Стручна пракса се реализује кроз 15 радних дана (укупно 90 часова), вреднује се са 3 ЕСПБ бода, је изражена је осталим часовима (6), чиме је задовољен захтев Стандарда.

Увидом у Књигу предмета, констатује се да су достављени подаци о сваком предмету, и то: назив и тип предмета, број ЕСПБ бодова, циљ курса са очекиваним исходима, знањима и компетенцијама, садржај предмета, препоручена литература, методе извођења наставе, начин провере знања и оцењивања, имена наставника који су задужени за реализацију предмета, као и неопходни предуслови за успешно похађање и полагање курса.

Садржаји предмета су компактни, добро конципирани и оријентисани ка практичној примени. Однос различитих типова курсева добро је балансиран у односу на исходе учења. Методе извођења наставе су како традиционалне, тако и у значајној мери оријентисане ка практичној имплементацији стечених знања. Препоручена литература је одговарајућа и прати развој струке у области. Већина предмета има наведену литературу на српском језику или ауторизована предавања наставника.

Закључак је да је програм студија целовит, креиран сходно потребама тржишта ИТ индустрије.

**Стандард је испуњен.**

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

Студијски програм основних струковних студија Интернет технологије, модули: 1) Веб програмирање, 2) Развојно инжењерство софтвера (DevOps), 3) Информационе технологије је целовит и свеобухватан и омогућава студентима стицање савремених стручних знања потребних за образовање струковних инжењера електротехнике и рачунарства. Савладавањем овог студијског програма студент стиче савремена знања, вештине и способности које омогућавају остварење компетенција и исхода учења, потребних привреди и развоју друштва у целини. Такође, студијски програм омогућава стицање одређених стручних сазнања у смислу да будући струковни инжењери електротехнике и рачунарства буду способни да самостално извршавају своје професионалне задатке у области информационих технологија.

Студијски програм основних струковних студија Интернет технологије са модулима: 1) Веб програмирање, 2) Развојно инжењерство софтвера (DevOps), 3) Информационе технологије је усаглашен са другим студијским програмима Академије техничко-уметничких струковних студија Београд који су у поступку акредитације/реакредитације.

За усклађеност студијског програма основних струковних студија Интернет технологије са модулима: 1) Веб програмирање, 2) Развојно инжењерство софтвера (DevOps), 3) Информационе технологије коришћена су три акредитована програма иностраних високошколских установа.

Прилози 6.1, 6.2. и 6.3. тј. линкови који су дати за исте су доступни преко Интернета. Сви студијски програми у датим прилозима се односе на високошколске установе које су у

оквиру европског образовног простора и то: (Прилог 6.1. – Висока школа за информацијске технологије, Загреб, Република Хрватска, Прилог 6.2. – Faculty of Science, Technology and Medicine, University of Luxembourg и Прилог 6.3. IU International University of Applied Sciences, Савезна Република Немачка. У свим прилозима наведене су основне информације о високошколским установама као и о студијама. Дат је почетни printscreen студијских програма.

У документу курикулума акредитованих иностраних студијских програма са којима је студијски програм усклађен (листа предмета), који је приложен као Прилог 6.4., дати су наставни предмети са следећих високошколских установа и то:

- VSITE – Visoka škola za informacijske tehnologije Zagreb (Република Хрватска)

Веб локација Високе школе: <https://www.vsite.hr/>

Студијски програм: Stručni studij informacijskih tehnologija, Curriculum 2022/2023

Веб локација студијског програма:

<https://www.vsite.hr/hr/program/predmetistudija/IT>

- Faculty of Science, Technology and Medicine, University of Luxembourg (Луксембург)

Веб локација Универзитета: <https://www.uni.lu/>

Студијски програм: Applied Information Technology

Веб локација студијског програма: <https://www.uni.lu/fstm-en/study-programs/bachelor-in-applied-information-technology/programme/>

- IU International University of Applied Sciences (Савезна Република Немачка)

Веб локација Универзитета: <https://www.iu.org/>

Студијски програм: Software Development

Веб локација студијског програма:

<https://www.iu.org/bachelor/software-development/>

У Прилогу 6.4. дата је компаративна табела броја усклађених предмета студијског програма Интернет технологије са модулима: 1) Веб програмирање, 2) Развојно инжењерство софтвера (DevOps), 3) Информационе технологије упоређујући сва три програма различитих високошколских установа кроз 14 предметних области и то: 1. Основи програмирања, алгоритми и структуре података, 2. Базе података, 3. Објектно оријентисано програмирање и објектни дизајн, 4. Дистрибуирано програмирање и cloud сервиси, 5. Веб програмирање, 6. Пројектовање и тестирање софтвера, 7. Управљање пројектима, 8. Архитектура рачунара и оперативни системи, 9. Аутоматизација процеса и операција у производњи и испоруци софтвера, 10. Безбедност информационих система, 11. Рачунарске мреже, 12. Стручна пракса, 13. Завршни рад и 14. Општеобразовни предмети: Математика, Страни језик и Остали општеобразовни предмети.

**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 до су 1150 самофинансирајући, док се за наведени студијски програм који је предмет акредитације уписује 130 (сто тридесет) студената од чега су 60 на буџету а 70 на самофинансирању.



Све детаљи везани за упис и рангирање је детаљно описано у „Конкурс за упис студената у прву годину основних струковних студија“. У том документу се налази детаљно објашњење и за наведени студијски програм ОСС Интерент технологије.

Рангирање и упис се врше у складу са свим правилницима и сматрам да Академија у овом стандарду испуњава све потребно.

Документ „Конкурс за упис студената у прву годину основних струковних студија“ је достављен у допуни документације за акредитацију након посете.

У захтеву за акредитацију наведено је да се планира упис 160 студената на прву годину студија, односно 480 укупно.

**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 прилога 5.2.а 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), што представља 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 циљевим и исходима предмета и није предвиђено да свугде буде исти број часова.

Приликом посете Академији техничко-уметничких струковних студија обављени су разговори са представницима студената и студентских организација. У току разговора са представницима студената скренута је пажња представнику студената у рецензентској комисији на дешавања која су се последњих месеци десила као и на целокупан рад студентског парламента. Након обављеног разговора констатација је да Академија техничко-уметничких струковних студија поседује веома добар и добро организован студентски парламент који учествује у свим активностима и раду свих тела Академије.

**Стандард је испуњен.**

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

Студијски програм основних струковних студија Интернет технологије, модули: 1) Веб програмирање, 2) Развојно инжењерство софтвера (DevOps), 3) Информационе технологије реализује се са 13 наставника који су сви запослени у установи са пуним радним временом. Просечно оптерећење наставника на студијском програму Интернет технологије, модули: 1) Веб програмирање, 2) Развојно инжењерство софтвера (DevOps), 3) Информационе технологије је 4,81 часова недељно, док је у Установи 6,83, што је у складу са упутством за примену Стандарда 9 (6 часова недељно са толеранцијом од 20%).

За наставнике ангажоване са пуним и непуним радним временом, као и наставнике по уговору приложена је сва потребна документација: уговори о раду, одлуке о избору у звање, дипломе/уверења, одговарајући МА обрасци. Сви наставници ангажовани са пуним радним временом налазе се у Изводу из ЕБП-ПУРС.

Наставници са пуним радним временом на Академији техничко-уметничких струковних студија Београд (АТУСС), Одсек Висока школа струковних студија за информационе и комуникационе технологије реализују 100,00% предавања што је апсолутно у складу са упутством за примену Стандарда 9.

Студијски програм основних струковних студија Интернет технологије, модули: 1) Веб програмирање, 2) Развојно инжењерство софтвера (DevOps), 3) Информационе технологије реализује више од 50% наставника са стеченим научним називом доктора наука (7 од 13 наставника имају титулу доктора наука).

За реализацију студијског програма основних струковних студија Интернет технологије, модули: 1) Веб програмирање, 2) Развојно инжењерство софтвера (DevOps), 3) Информационе технологије ангажовано је 9 сарадника и то: 7 сарадника запослених у установи са пуним радним временом и 2 сарадника запослених у установи по уговору.

Просечно оптерећење сарадника на студијском програму основних струковних студија Интернет технологије, модули: 1) Веб програмирање, 2) Развојно инжењерство софтвера (DevOps), 3) Информационе технологије је 8,09 часова недељно, док је у Установи 8,51, што је у складу са упутством за примену Стандарда 9 (до 10 часова недељно уз толеранцију).

На сајту Академије техничко-уметничких струковних студија Београд (АТУССБ), Одсек Висока школа струковних студија за информационе и комуникационе технологије јавно су доступни подаци о наставном особљу.

Усклађене су величине група за предавања и вежбе са Стандардом.

Из Извештаја о самовредновању Академије техничко-уметничких струковних студија Београд (Стандард 7: Квалитет наставника и сарадника) може се констатовати да се поклања пажња квалитету наставника и сарадника. Такође, увидом у Стандард 7: Квалитет наставника и сарадника Извештаја о самовредновању и оцени квалитета Академије техничко-уметничких струковних студија Београд, Одсек Висока школа струковних студија за информационе и комуникационе технологије рецензентска комисија констатује следеће:

- Сви линкови су ажурни;
- Дат је Правилник о избору и ангажовању наставника и сарадника као – Прилог 7.1.;
- Дат је однос укупног броја студената (број студената одобрен акредитацијом помножен са бројем година трајања студијског програма) и броја запослених наставника на нивоу установе – Прилог 7.2.; и
- Дате су Табеле наставника и сарадника по звањима и њихов статус у високошколској установи.

Након посете, кориговани су сви технички недостаци у документацији за наставнике уочени у прелиминарним извештају.

**Стандард је испуњен.**

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

За извођење наставе на студијском програму ОСС Интернет технологије Одсека Висока школа за информационе и комуникационе технологије обезбеђени су одговарајући просторни, техничко-технолошки и библиотечки ресурси.

Као доказ о власништву у Прилогу 10.1 је дат доказ о власништву, препис листа непокретности број 2367, издат од Републичког геодетског завода служба за катастар непокретности Београд за објекат у Београду, Старине Новака 24.

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, основних средстава, је дат у Прилогу 10.2.

У прилогу књиге основних средстава дата је и друга опрема неопходна за извођење савременог наставног процеса.

У Табели 10.1 дата је листа просторија (укупне површине од 3049 м<sup>2</sup>) у власништву високошколске установе и изнајмљеног простора у којима се изводи настава на одсеку Висока школа за информационе и комуникационе технологије програма Интернет технологије.

У Табели 10.2 је дата листа опреме за извођење студијског програма.

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

Збирни преглед броја библиотечких јединица у Високошколској установи је дат у Табели 10.3.

У Табели 10.4 дата је листа уџбеника доступна студентима на студијском програму.

Прегледом листе уџбеника по предметима, на свим одсецима, може се констатовати солидна покривеност наставе. Године издања показују да се они баве савременом проблематиком.

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

**Стандард је испуњен.**

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

На основу документације може се закључити да АТУСС има дефинисане процедуре за редовно праћење квалитета студијског програма према Правилнику о самовредновању кроз периодичну спољашњу и унутрашњу проверу и предузимање мера за унапређење квалитета у погледу курикулума, наставе, наставног особља, оцењивања студената, уџбеника и литературе.

Академија је приложила акта за редовно праћење квалитета студијског програма кроз периодичну спољашњу и унутрашњу проверу: Стратегија обезбеђења квалитета, Акциони планови за обезбеђење и унапређење квалитета за школску 2020/2021 и школску 2021/2022, Правилник о поступку самовредновања и оцењивања квалитета Академије техничко-уметничких струковних студија Београд и мапу пословних процеса, као и Правилник о уџбеницима и издавачкој делатности на Установи.

Приложен је Извештај о самовредновању АТУСС из новембра 2022. У извештају је наведено да је поступак самовредновања у АТУСС спровела Комисија за самовредновање, у чијем саставу су наставно особље и секретар Академије, а да су у изради учествовали и руководиоци одсека. Наведена је и Комисија за самовредновање Одсека ВШИКТ од 5 чланова, у којој нема представника студената. Извештај о самовредновању из 2022. године садржи и одељак који се односи на студијски програм Интернет технологије који садржи и делове SWOT анализе.

У документацији је приложена Листа чланова комисије организационих јединица задужених за квалитет (Табела 11.1) са 5 чланова, сви су са ВШИКТ, без приложене одлуке. У наведеној листи нема представника студената. Након посете установи наведено је да је у приложеном Извештају о самовредновању АТУСС из децембра 2022. године направљена грешка приликом навођења чланова комисије за самовредновање у којој су изостављена три члана и да је грешка исправљена Решењем о именовању Комисије за самовредновање Одсека ВШИКТ које је приложено.

Приложена је листа чланова Комисије за квалитет АТУСС (Табела 11.2) али не и одговарајућа одлука, што је отклоњено након посете рецензентске комисије променом одговарајуће одлуке о промени и допуни састава ове комисије којом је комисија допуњена једним чланом представником студената. У документу са стандардима за студијски програм Интернет технологије (Стандарди 1 - 11) додати су одговарајући прилози.

Приложене су форме анкета које се односе на студенте и запослене: Анкета студената прве године студија, Анкета о педагошким квалитетима наставника и сарадника и квалитету наставног процеса, Анкета о процени квалитета рада органа управљања, Анкета дипломираних студената о квалитету студијског програма и постигнутим исходима учења, Анкета задовољства послодаваца стеченим квалификацијама дипломираних студената и Анкета запослених. Није дат преглед резултата наведених анкета, како за Академију тако и за студијски програм Интернет технологије. Након посете, установа је дала адекватно образложење о анкетама.

Приложен је и Правилник о условима и поступку за упис студената.

Информације о структури предиспитних поена и поена на испиту су дати у оквиру књига предмета за студијски програм. Анализа метода, критеријума оцењивања и пролазности студената спроводи се путем анонимног анкетирања студената.

Нема информација о провери квалитета научно-истраживачког уметничког и стручног рада, наставника и сарадника.

Након посете извршене су корекције и наведено је образложење које се односе на ангажовање наставника који испуњавају услове за одлазак у пензију.

**Стандард је испуњен.**

## ПРЕПОРУКЕ

*Предлог мера за отклањање уочених слабости*

У наредном периоду потребно је да Установа предузме следеће мере за отклањање уочених слабости:

- Изборе наставника и сарадника вршити за уже области (уже стручне области) којима припадају њихове дипломе.

*Предлог мера и активности за унапређење квалитета високошколске установе*

У наредном периоду потребно је да Установа предузме следеће мере и активности за унапређење квалитета високошколске установе:

- Повећа број наставника на студијском програму и смањи број предмета на којима су поједини наставници ангажовани на нивоу установе, чиме би се дала могућност наставницима да се активније баве стручним и истраживачким радом, што је неопходно за њихово усавршавање и напредовање.

- 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.

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

- 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 12.03.2024. године одлучила као у диспозитиву овог решења.

**Упутство о правном средству:** Против овог Решења може се уложити жалба Комисији за одлучивање по жалбама Националног акредитационог тела, преко Комисије за акредитацију и проверу квалитета, у року од 15 дана од дана пријема.

Достављено:  
 - Високошколској установи  
 - Архиви НАТ-а



ПРЕДСЕДНИК

*Milorad Milovančević*  
 проф. др Милорад Милованчевић