



РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
Национално тело за акредитацију  
и обезбеђење квалитета  
у високом образовању  
Комисија за акредитацију  
и проверу квалитета  
Број: 612-00-00173/3/2023-03  
Датум: 16.01.2024. године  
Булевар Михајла Пупина 2  
Београд

АКАДЕМИЈА ТЕХНИЧКО-ВАСПИТАЧКИХ  
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У НИШУ

Примљено: 23.02.2024.			
Орг.јед.	Број	Прилог	Вредност
01-1	268		

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 16.01.2024. године, донела је

## РЕШЕЊЕ

### о акредитацији студијског програма

Утврђује се да Академија техничко-васпитачких струковних студија Ниш, Одсек Ниш, са седиштем у Нишу, у улици Александра Медведева бр. 20, ПИБ: 111700788, Матични број: 17922530, испуњава прописане стандарде за акредитацију студијског програма основних струковних студија (ОСС) „Индустријско инжењерство”, у оквиру образовно-научног поља Техничко-технолошких наука и области Индустриско инжењерство и инжењерски менаџмент, за упис 60 (шездесет) студената у прву годину у седишту Установе, од чега 11 (једанаест) студената за студије по дуалном моделу, са називом дипломе Струковни инжењер индустријског инжењерства 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-васпитачких струковних студија Ниш, Одсек Ниш, (у даљем тексту: ВШУ), са седиштем у Нишу, у улици Александра Медведева бр. 20, је дана 31.05.2023. године поднела Захтев за акредитацију студијског програма основних струковних студија (ОСС) „Индустријско инжењерство”, у даљем тексту: СП, под бројем 612-00-00173/2023-03.

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 12.10.2023. 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 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) „Индустријско инжењерство”**,

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**

Структура и садржај студијског програма ОСС Индустијско инжењерство су усклађени са Законом о високом образовању, као и стандардима и упутствима за акредитацију студијских програма I и II степена. У оквиру Стандарда 1 установа јасно описује све захтеване елементе:

- назив и циљеве студијског програма;
- врсту студија и исход процеса учења;
- стручни назив; услове за упис;
- листу обавезних и изборних предмета са оквирним садржајем;
- начин и потребно време за извођење студија;
- бодовну вредност предмета и дипломског рада исказану у ЕСПБ бодовима;
- начин избора предмета из других студијских програма (уређено је општим актима Факултета: Статут и Правила студија);
- услове за прелазак са других студијских програма у оквиру истих или сродних области студија (уређено је општим актима Факултета: Статут и Правила студија).

Студијски програм основних струковних студија Индустијско инжењерство припада пољу техничко-технолошких наука и траје 3 године (6 семестара). Обим студија изражен бројем ЕСПБ износи 180-184 (односно по годинама: I година 60 ЕСПБ, II година 60-62 ЕСПБ, и III година 60-64 ЕСПБ). Студијски програм је први пут акредитован 2007. године, а затим и 2012. и 2017. године. Додатно, установа је 2021. године добила допуну уверења овог студијског програма за увођење модула по дуалном моделу студија.

Студијски програм ОСС Индустијско инжењерство се реализује на два модула: 1.



Класични модул и 2. Дуални модул, при чему је износ заједничке основе 62.37 % од укупног броја ЕСПБ. Сви предмети курикулума су једносеместрални. Курикулум студијског програма ОСС Индустријско инжењерство (класични модул) садржи 35 предмета (рачунајући и Стручну праксу, Предмет завршног рада (СТИР) и Завршни рад). Курикулум студијског програма ОСС Индустријско инжењерство (дуални модул) садржи 31 предмет (рачунајући и Предмет завршног рада (СТИР) и Завршни рад).

Анализом Извештаја о самовредновању студијског програма ОСС-ИНИ из 2023.године (Стандард 4) може се констатовати да установа континуирано спроводи потребну анализу квалитета овог студијског програма. Такође, установа предлаже побољшања и спроводи краткорочне и дугорочне мере у циљу иновирања разматраног студијског програма.

**Стандард је испуњен.**

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

Сврха студијског програма ОСС Индустријско инжењерство је јасно дефинисана и обезбеђује стицање компетенција студентима за обављање послова струковног инжењера у области индустријског инжењерства у различитим производним системима. У опису стандарда наведене су опште компетенције које студенти стичу на датом студијском програму, где посебно треба истаћи практична знања која су обезбеђена у оквиру наставе по дуалном моделу студија. Такође, установа наводи да студенти након завршетка ових студија стичу компетенције, које су у потпуности корисне и применљиве у машинској, процесној и металопрерађивачкој индустрији и то на пословима: погонског инжењера, инжењера одржавања, инжењера CNC машина, инжењера за програмирање нумеричких машина, инжењера производње и сл.

Сврха постојања овог студијског програма у оквиру Академије техничко – васпитачких струковних студија је јасно дефинисана и у складу је са основним задацима и циљевима које ова установа жели да оствари.

**Стандард је испуњен.**

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

У опису овог стандарда установа јасно наводи опште и специфичне циљеве студијског програма. Ови циљеви укључују образовање струковних инжењера са тежњом да развијају вештине као што су моћ закључивања, комуникација и способност да решавају проблеме у производном пословном индустријском окружењу. Такође, може се закључити да су циљеви разматраног студијског програма у доброј корелацији са дефинисаним циљевима установе где се овај програм реализује.

Публикација установе дата је у форми информатора за упис на студијске програме Академије техничко – васпитачких струковних студија- Одсек Ниш, и садржи све потребне информације.

**Стандард је испуњен.**

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

Исходи учења на нивоу основних струковних студија на студијском програму ОСС Индустријско инжењерство дају могућност стицања општих и предметно-специфичних компетенција. У оквиру овог стандарда установа је дала јасан опис ових општих и предметно-специфичних способности као интегрисани скуп знања, вештина, способности и ставова, за које се може констатовати да су усклађени са циљевима, садржајем и обимом датог студијског програма.

Услови и поступци који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе струковни инжењер индустријског инжењерства су дефинисани и доступни на увид



јавности (сајт установе и сајт студијског програма садрже информације у вези са захтевима овог стандарда).

Прилог Додатак дипломи је уредно дат у склопу овог стандарда.

**Стандард је испуњен.**

### **Стандард 5: Курикулум**

Структура овог стандарда је дефинисана у складу са акредитационим упутствима. Високошколска установа је доставила све табеле и прилоге захтеване стандардом 5.

Студијски програм ОСС Индустијско инжењерство траје 3 године, односно 6 семестара и обухвата обим од 180 ЕСПБ. Сви предмети у оквиру курикулуму су једносеместрални и обухватају одређени број ЕСПБ.

Структура студијског програма ОСС Индустијско инжењерство се састоји из два модула: класични модул и дуални модул. При томе, ова два модула имају заједничку основу у износу од 62.37 % од укупног броја ЕСПБ.

Активна настава годишње је заступљена просечно са 718,35 часова, односно, просечно часова активне наставе недељно је 23,94. Поред тога, минимално часова активне наставе недељно износи 22, док је максимално 28 часова активне наставе недељно предвиђено да се реализује у другом семестру. Такође, у оквиру прве три године студија од 600 часова активне наставе 50% - 56.4% су предавања, а остало су вежбе и други облици активне наставе. Што се тиче дуалног модула, на основу Извештаја о параметрима студијског програма може се констатовати да је активна настава заступљена са најмање 450 часова годишње, односно најмање 45 ЕСПБ просечно на нивоу целог студијског програма.

У структури студијског програма ОСС Индустијско инжењерство заступљене су одговарајуће групе предмета у односу на укупан број ЕСПБ бодова (*Табела 5.4. Листа предмета на студијском програму првог нивоа, по типу предмета*) и то тако да су академско-општеобразовни предмети заступљени са просечно 12.03 % (класични модул студија: 14.44 %, односно, дуални модул студија: 9.61 %), стручни предмети са просечно 38.43 % (класични модул студија: 39.35%, односно, дуални модул студија: 37.51 %) и стручно-апликативни предмети са просечно 49.54 % (класични модул студија: 46.21 %, односно, дуални модул студија: 52.87 %).

У структури студијског програма ОСС Индустијско инжењерство изборни предметизаступљени су одговарајућем обиму од 46.11 % у односу на укупан број ЕСПБ за студијски програм у целини (*захтев стандарда је минимум 20 %*). Односно, 20.83 % за класични модул и 45.83 % за дуални модул. Такође, сваки од изборних блокова у оквиру курикулума садржи најмање двоструко већи број предмета у односу на број предмета који се бира, односно, студент бира 1 од 3 или 2 од 4 понуђена предмета у оквиру изборних блокова (*Табела 5.3. Изборна настава на студијском програму*)

Саставни део курикулума је и стручна пракса у трајању од најмање 90 часова за класичан модул. Предмет Стручна пракса (3 ЕСПБ) се реализује у шестом семестру у трајању од 90 часова, односно, 6 часова на недељном нивоу. Што се тиче дуалног модула студија, за реализацију процеса „Учење кроз рад“ у организацијама послодаваца предвиђено је 450 сати, односно 15 ЕСПБ годишње на нивоу целог студијског програма, што је у складу са захтевом овог стандарда.

Студијски програм има Завршни рад који се састоји од две позиције: Предмет завршног рада и Завршни рад. Истраживања садржана у завршном раду су правилно одабрана као активна наставау форми стручно-истраживачког рада – СТИР, и износе 2 часа активне наставе недељно. Начин и поступак припреме и одбране завршног рада је уређен општим актом - Правилник о пријави, припреми и одбрани завршног рада.



Спецификације појединачних предмета из курикулума студијског програма ОСС Индустијско инжењерство дате су у Књизи предмета. Сваки појединачни предмет из Књиге предмета је јасно структуриран у погледу циља предмета, исхода, садржаја, литературе, броја часова активне наставе, броја ЕСПБ, метода извођења наставе и начина провере и оцене знања. Садржај наставних предмета прати најновије трендове и научна достигнућа у области Индустијског инжењерства и инжењерског менаџмента. Препоручена литература је релативно новијег датума и адекватно прати наставно градиво. Методе извођења наставе, начин провере знања и оцењивања су на адекватном нивоу. Установа је приложила адекватне описе везане за предмете: Стручна пракса, Учење кроз рад (свих шест предмета), Предмет завршног рада и Завршни рад. Из наведеног се може закључити да појединачни предмети из Књиге предмета садрже све потребне елементе према захтеву стандарда. Већина предмета у Књизи предмета, не садржи дефинисане предуслове за упис и похађање предмета.

**Стандард је испуњен.**

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

Сагледавањем предложеног плана и програма може се закључити да студијски програм ОСС Индустијско инжењерство на целовит и свеобухватан начин омогућује студентима стицање најновијих сазнања у области индустијског инжењерства.

Конципирани програм основних струковних студија је целовит и по називу је усаглашен са сличним програмима у Европском образовном простору. Такође, установа је доставила захтеванедоказе о усаглашености предложеног курикулума са наставним предметима, који се реализују у оквиру три акредитована студијска програма на универзитетима из ЕУ образовног простора.

-Faculty of Mechanical Engineering, VSB Technical University of Ostrava, Ostrava, Czech Republic; Студијски програм: Engineering – Industrial Engineering;

-School of Industrial and Information Engineering, Politecnico Milano 1863, Milano, Italy; Студијски програм: Industrial Production Engineering;

-Faculty of Mechanical Engineering, The University of Maribor, Maribor, Slovenia; Студијски програм: Strojništvo – Proizvodno strojništvo.

Уз овај стандард дата је и табела са упоредним прегледом предмета разматраних студијских програма у области Индустијског инжењерства. У упоредној табели је дат приказ преклапања предмета, по семестрима, што омогућава учешће студената у различитим пројектима међународне размене.

Осим тога, урађено је и додатно усаглашавање са курикулумима још 5 високошколских институција. Установа наводи да је ово резултат дугорочне међународне сарадње.

**Стандард је испуњен.**

#### **Стандард 7: *Упис студената***

Услови уписа и начин рангирања кандидата јасно и прецизно су дефинисани у оквиру документа Правила студија. Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм је 60 студената (укупно 180), што је у складу са кадровским и просторним могућностима Академије.

Предвиђени број од 11 студената, који се уписују на дуални модул студија у једној школској години, је покривен са бројем од 7 ментора за учење кроз рад у организацијама које тренутно подржавају студије по дуалном моделу.

Прилог 7.1. - Конкурсе за упис студената, садржи конкурсе за упис студената у прву годину студијског програма основних струковних студија индустријско инжењерство у



школској 2023/2024. години на Академији техничко-васпитачких струковних студија – Одсек Ниш. Конкурс садржи број студената који се уписују из буџета и број студената који плаћа школарину, услове уписа, пријемни испит, избор кандидата, сачињавање ранг листе, упис држављана Србије који су средњу школу завршили у иностранству, упис страних студената, упис лица са инвалидитетом, упис припадника ромске националне мањине, конкурсни рокови (први и други конкурсни рок), документа за пријаву на конкурс, документа за упис, информације где студенти могу добити ближа обавештења, интерни конкурс на основу Допуне дозволе за рад Министарства просвете, науке и технолошког развоја за упис студената у прву годину студијског програма основних струковних студија Индустијско инжењерство – модул по дуалном моделу студија за школску 2023/2024. годину и опште одредбе које се тичу интерног конкурса.

Прилог 7.2. - Решење о именовању комисије за пријем студената, садржи одлуку о именовању чланова Комисије за спровођење активности везане за упис студената у школску 2023/2024 годину на Академији техничко-васпитачких струковних студија – одсек Ниш, са свим именима чланова и њиховим задужењима.

Прилог 7.3. - Услови уписа студената, садржи правила студија Академије техничко- васпитачких струковних студија.

Табела 7.1 - Преглед броја студената који су уписани на студијски програм у текућој и претходне две године, садржи табелу за текућу школску 2022/2023. годину, школску 2021/2022. годину, школску 2020/2021. годину, колико је студената планирано да се упише у наредну школску годину, као и просечну оцену уписаних кандидата.

Табела 7.2 - Преглед броја студената који су уписани на студијски програм по годинама студија у текућој школској години, садржи табелу за 2022/2023. годину, са бројем студената у I, II и III години студија, као и укупан број који студира у текућој школској години.

На основу приложене документације може се констатовати да је планирани број студената на Академији техничко-васпитачких струковних студија Ниш – Индустијско инжењерство (нови програм са дуалним модулом), за који се тражи акредитација у складу са расположивим могућностима установе и да се при упису проверавају способности које одговарају карактеру студијског програма.

**Стандард је испуњен.**

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

У оквиру документације везане за стандард 8. установа је доставила следећи прилог:

-Прилог 8.2. Књига предмета, садржи Књигу предмета студијског програма Индустијскоинжењерство са модулом по дуалном моделу студија са списком свих предмета (обавезних и изборних), као и спецификацију за сваки предмет засебно: студијски програм, назив предмета, наставник/наставници, статус предмета, број ЕСПБ, циљ предмета, исход предмета, садржај предмета, литературу, број часова активне наставе, број часова теоријске наставе и број часова практичне наставе, методе извођења наставе, оцена знања – предиспитне обавезе (активност у току предавања, практична настава, колоквијум-и и домаћи задаци), завршни испит. Успешност студената на предметима се изражава у поенима од 0 до 100, као и пратећим оценама од 5 до 10. За прелазну оцену 6 потребно је остварити најмање 51 поен, а на сваких 10 поена повећава се и оцена за један до оцене 10. Минималан број поена које студент може да стекне испуњавањем предиспитних обавеза током наставе је 30 а максимални 70. Услов за полагање испита је стицање потребног броја поена по основу испуњења свих предиспитних обавеза на основу сваке појединачне врсте активности током извођења наставе.



У оквиру стандарда 8. приложене су следеће табеле:

-Табела 8.1 Збирна листа поена по предметима које студент стиче кроз рад у настави полагањем предиспитних обавеза као и на испиту, садржи табелу са списком свих предмета које студент може остварити у настави, предиспитним обавезама и на завршном испиту.

-Табела 8.2 Статистички подаци о напредовању студената на студијском програму, садржи податке о напредовању студената на студијском програму Индустијско инжењерство са модулом по дуалном моделу студија, број уписаних студената, број студената који су одустали, број студената који су прешли у наредну годину, број студената који су пали годину, просечну оцену на испитима, као и укупан број за генерацију 2021/2022., генерацију 2020/2021., генерацију 2019/2020.

Прегледом Књиге предмета може се констатовати да студенти полагањем испита стичу одређени број ЕСПБ бодова који се утврђују за сваки предмет према оптерећењу студената и према јединственој методологији, и да је за сваки предмет испуњен услов дефинисан Законом о високом образовању у погледу минималног, односно максималног броја поена који се стичу проверама знања у предиспитним обавезама. Додатно, установа је у оквиру описа овог стандарда приложила и пример одређивања броја ЕСПБ, на основу оптерећења студената за обавезни предмет друге године студија-Енергетска ефикасност.

Извештај о самовредновању студијског програма у делу Стандарда 8. Успешност студената садржи информације о пролазности и дефинише мере за побољшање.

**Стандард је испуњен.**

#### **Стандард 9: Наставно особље**

За реализацију предложеног студијског програма ОСС Индустијско инжењерство ангажовано је 19 наставника, од којих су 12 наставника у сталном радном односу са пуним радним временом на Академији техничко васпитачких струковних студија – Одсек Ниш. Поред тога, ангажована су и 7 наставника по уговору о делу, и то; 6 предавача ван радног односа и 1 наставник ангажован по уговору о допунском раду. Додатно, број наставника-ментораза учење кроз рад износи 7.

Према извештају из софтвера НАТ-а просечно оптерећење наставника на студијском програму је 2,90 часова, а проценат часова активне наставе у оквиру студијског програма који изводе наставници са 100% радног времена у установи је 95,20 %. Такође, на свим студијским програмима установе просечно оптерећење наставника износи 6,63 часа.

На основу приложене документације уочава се да на студијском програму ОСС Индустијско инжењерство, као и за установу у целини, нико од наставника нема оптерећење веће од 12 часова, чиме је испуњен услов да укупно појединачно оптерећење наставника недељно не сме бити веће од 12 часова недељно за све ВШУ у Србији.

Укупан број сарадника на студијском програму ОСС Индустијско инжењерство износи 13, од тога 9 сарадника са пуним радним временом који су изабрани у звање асистента и сарадника у настави. Додатно, ангажована су и 4 сарадника ван радног односа, запослениху установи по уговору.

Просечно оптерећење сарадника на овом студијском програму је 2,96 часова, док просечно оптерећење сарадника на свим студијским програмима установе износи 7,55 часова. Поред тога, задовољен је и стандард да појединачна оптерећења сарадника не прелазе 16 часова активне наставе недеље, као и да на нивоу установе сарадници остварују просечно максимално до 300 часова активне наставе годишње, односно до 10 часова недељно. Што се тиче сарадника ван радног односа њихова ангажовања у настави не прелазе више од дозвољених 8 часова на недељном нивоу.

Увидом у картоне наставника у оквиру Табеле 9.1А-Књига наставника на



студијском програму ОАС Инжењерски менаџмент, може се закључити да већина ангажованих наставника има задовољавајуће компетенције у складу са захтевима предмета на којима су ангажовани. На основу препоруке Комисије, установа је у оквиру прилога и табела овог стандарда извршила допуну података за поједине наставнике и сараднике, како би се потврдила њихова валидност и компетентност за реализацију наставе на предметима на којима су ангажовани.

**Стандард је испуњен.**

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

Академија техничко-васпитачких струковних студија – Одсек Ниш има потребан и адекватан простор и опрему за извођење наставе, на студијском програму ОСС Индустијско инжењерство. Простор и опрема су адекватни, како у погледу обима, тако и у погледу структуре и задовољавају захтеване стандарде за акредитацију у оквиру поља техничко-технолошке науке. Академија располаже са укупно 3577.72m<sup>2</sup> бруто простора, како у самом Одсеку Ниш (1977,68m<sup>2</sup>), тако и изнајмљеном простору (1600.04m<sup>2</sup>). Структура просторија дата је у Табели 10.1 и састоји се из 3 амфитеатра (294.37 m<sup>2</sup>), 4 слушаонице (238,53 m<sup>2</sup>), 4 лабораторије (192.18 m<sup>2</sup>), 5 компјутерских лабораторија (170,03 m<sup>2</sup>), 1 библиотеке (19,28 m<sup>2</sup>), 1 читаонице (32,99 m<sup>2</sup>) и других просторија. Обезбеђен је простор за наставно особље у виду наставничких кабинета, као и простор за студентску службу, ИТ службу, секретаријат, студентски парламент. Одсек Ниш је лоциран у оквиру комплекса средњих техничких стручних школа у Нишу и са њима остварује сарадњу. Уговоримао пословно техничкој сарадњи Одсек Ниш, по потреби, користи њихов простор за извођење неких сегмената наставе по унапред утврђеном распореду. Уговори су потписани на неодређено време и садрже опис структуре, исти су достављени кроз Прилог 10.1.

С обзиром да је укупан број акредитованих студената у Одсеку Ниш 1554, добија се 2.3m<sup>2</sup> бруто простора по студенту. Настава се изводи у две смене. Одсек Ниш је обезбедио место за сваког студента, током извођења наставе. Простор је приступачан за све кориснике.

Академија располаже потребном техничком опремом за савремено извођење наставе. У Табели 10.2 наводи се 76 елемената опреме за извођење студијског програма од чега 44 елемената опреме за извођење вежби.

Библиотека располаже са 748 библиотечких јединица, наведених кроз Табелу 10.3. Литературу треба стално занављати обзиром да је мали обим савремених наслова, а развој индустрије је веома интензиван у последњим деценијама. У циљу лакшег увида у расположиву литературу и уџбенике, уведен је Електронски каталог библиотеке НИБИС који студентима и запосленима омогућава претраживање расположивог фонда библиотеке Одсека Ниш.

Одсек обезбеђује покривеност предмета уџбеничком литературом. Кроз Табелу 10.4 наведено је 177 уџбеника доступних студентима на студијском програму.

Свих 25 обавезних предмета који се обрађују на програму покривени су уџбеницима, од којих је 6 написано од стране предметног професора.

За извођење студијског програма обезбеђена је потребна информациона технологија у четири рачунарске лабораторије за студенте са укупно 94 рачунара, три учионице са 21, једна са 11 и једна са 20 рачунара. Рачунари су прикључени на локалну рачунарску мрежу која чини део јединственог информационог система ЈУНИС преко кога је повезана на Универзитетску мрежу, односно Академску мрежу Србије (АМРЕС). Одсек Ниш је претплатник MSDN AA програма, преко којег сви активни студенти, као и запослени, имају могућност да потпуно бесплатно добију лиценцирани софтвер компаније Microsoft.



Установа је израдила извештај о самовредновању 2023 године за три претходне школске године и кроз њега обрадила адекватно стандарде 9, 10 и 11, дала предлоге за побољшања, односно спровела SWOT анализу са оценама слабости и могућностима за унапређења.

**Стандард је испуњен.**

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

Провера квалитета студијског програма ОСС Индустијско инжењерство се спроводи редовно и систематично од стране субјеката обезбеђења квалитета на Академији техничко- васпитачких струковних студија – Одсек Ниш. На сајту установе се налазе документа везано за систем квалитета, а посебно треба истаћи извештаје о самовредновању, који конкретно показују да установа континуирано анализира и унапређује све области квалитета утврђене Стратегијом обезбеђења квалитета из 2019.године.

У поступку обезбеђења и унапређења квалитета у установи укључени су наставници, ненаставно особље и студенти. У процесу провере квалитета на Академији техничко- васпитачких струковних студија – Одсек Ниш спроводи се периодично анкетање студената. Ово анкетање обухвата вредновање педагошког рада наставника и сарадника, квалитета наставних предмета и средстава, као и рад стручних служби.

У документацији за акредитацију приложени су извештаји о самовредновању студијског програма ОСС Индустијско инжењерство за период за период 2017. – 2020. година и период за период 2020. – 2023. година, као и Извештај о самовредновању установе из 2020.године и ови документи су високог квалитета.

Поред тога, на сајту установе могуће је додатно пронаћи Извештај о контроли квалитета високошколске установе из 2023.године, као и Извештај о контроли квалитета дипломираних студената о квалитету студијског програма и постигнутим исходима учења из 2023.године.

У оквиру Самовредновања анализирани су сви захтевани стандарди, урађена је SWOT анализа и дате су препоруке за унапређење процеса.

Стандард 1: Стратегија обезбеђења квалитета. Као кључни недостаци наведени су: непотпун сеткорективних мера, као процедуре за њихову примену у свим областима рада установе и ангажовање свих запослених; Слаба мотивисаност студената за укључивање у процесе обезбеђења квалитета.

Стандард 2: Стандарди и поступци за обезбеђење квалитета. Као слабости наведено укључивање свих запослених, а као опасност одбојност и отпор имплементацији стратегије од стране наставног особља.

Стандард 3: Систем обезбеђења квалитета. Указано је на сет различитих опасности и слабост, почев од преоптерећености чланова Комисије другим обавезама и мање ангажовање на пословима обезбеђења квалитета до скептичност студената да могу реално утицати на процесе у установи, без обзира на постојање студентске анкете.

Стандард 5: Квалитет наставног процеса. Слабости су неусаглашеност између наставних планова и програма појединих предмета, слабо предзнање студената из основних (базичних) предмета.

Стандард 6: Квалитет научно-истраживачког уметничког и стручног рада, Искazan је кључни проблем недовољног финансирања различитих процеса, као и само неповерење привреде и затвореност ка примени научно-стручних решења насталих на установи.

Стандард 13: Улога студената у самовредновању и провери квалитета. Јавља се проблем недовољне партиципације студената.



Стандард 14: Систематско праћење и периодична провера квалитета. Наведени проблеми: Непоседовање системски заснованих, редовних повратних информација са тржишта рада (од послодаваца) о квалитету стечених компетенција студената након завршетка студија, недовољна заинтересованост и објективност у испуњавању студентских анкета.

**Стандард је испуњен.**

### **Стандард 17: Студије по дуалном моделу**

#### **Студијски програм**

Студије по дуалном моделу биће реализоване као модул у оквиру студијског програма основних струковних студија Индустијско инжењерство. Својом структуром, дуални модел студија у потпуности прати циљеве и исходе учења класичног студијског програма Индустијско инжењерство уз наглашен развој савремених друштвено тражених компетенција које студенте директно укључују у пословне и радне процесе у индустрији.

#### **Учење кроз рад**

Студијски програм основних струковних студија Индустијско инжењерство – модул по дуалном моделу студија, садржи учење кроз рад. Учење кроз рад је интегрални део модула по дуалном моделу студија који носи 45 ЕСПБ бодова (3 године по 15 ЕСПБ) и представља организован процес (у 6 нивоа предмета Учење кроз рад који се реализују у 6 семестара), током кога ће студенти под надзором ментора код послодавца, радити 2 дана недељно током семестра код послодавца, примењивати теоријска знања у реалном радном окружењу и имати директан додир са пословним процедурама и технологијама које се користе у пословном свету. Са друге стране, радећи са запосленима, моћи ће да стекну практична знања, вештине и искуства, односно да развију своје способности и изграде ставове на пословима струковног инжењера индустријског инжењерства.

Послодавци су обезбедили одговарајући број ментора (седам ментора) који имају најмање први ниво високог образовања, односно најмање 6. ниво квалификација као и одговарајућу врсту образовања у пољу техничко-технолошких наука, што одговара нивоу, или представља виши ниво, од оног који студент стиче реализацијом студијског програма. Такође, ментори код послодавца имају најмање три године радног искуства у струци.

Академски ментор је наставник запослен у установи, који у сарадњи са ментором код послодавца планира, прати и вреднује остваривање учења кроз рад.

Тренутни послодавци који подржавају студије по дуалном моделу на студијском програму основних струковних студија Индустијско инжењерство: МИНГ Ковачница а.д., LEONI Wiring Systems Southeast доо, VOSSLOH МИН Скретнице доо, ДМВ Индустијски контролни системи доо и PECOP доо.

Будући струковни инжењери индустријског инжењерства реализацијом садржаја студијског програма стичу потребне компетенције које одговарају савременим захтевима Индустије 4.0, прате Стратегију паметне специјализације Србије (4С) усвојену од стране Владе Републике Србије и у потпуности одговарају захтевима послодаваца.

Циљеве и исходи Учења кроз рад у области познавања техничких материјала, читања и креирања техничких цртежа и техничке документације, рада са 3Д моделима производа, праћења и организовања производних процеса, израде производа, контроле квалитета, спајања и монтаже производа, па све до употребе и програмирања CNC машина, хидрауличних и пнеуматских система у аутоматизацији производње и одржавању машинских система у условима комплексних пословних система у потпуности одговарају савременом тржишту рада и потребама послодаваца.



Послодавци располажу одговарајућим простором, опремом и средствима за рад у складу са студијским програмом и планом реализације учења кроз рад.

#### ***Обим, период и место реализације***

Пропорција посна стечених кроз учење кроз рад и на испиту у установи, одговара оптерећењу студената на учењу кроз рад и на настави. Однос обима часова активне наставе која се изводи на студијском програму основних струковних студија по дуалном моделу на програму Индустијско инжењерство на Академији – Одсек Ниш и учења кроз рад код послодавца утврђена је студијским програмом: активна настава (предавања, вежбе и други облици активне наставе) заступљена је са 510 до 570 часова годишње (зависно од изабраних предмета), просечно на нивоу целог студијског програма, а учење кроз рад са 450 сати годишње просечно на нивоу целог студијског програма.

Место и време распореда реализације учења кроз рад усклађени су са распоредом часова за извођење студијског програма.

Међусобни однос установе и послодавца уређени су уговором о дуалном моделу у форми прописаној Законом о дуалном моделу студија у високом образовању, Законом о раду и Законом о високом образовању, а међусобни однос послодавца и студента уређује се уговором о учењу кроз рад у складу са Законом о дуалном моделу студија у високом образовању и Законом о раду.

#### ***Упис студената***

Кандидат уписује модул дуалног модела студија на студијском програму Индустијско инжењерство на основу интерног конкурса. Избор кандидата за упис у прву годину студија на модулу по дуалном моделу студија обавља се по расписаном интерном конкурсном резултату постигнутог на пријемном испиту, општег успеха у средњој школи и позитивног мишљења послодавца након интервјуисања кандидата. Студенти могу да искажу жељу према одређеном послодавцу, уз подршку Центра за целоживотно учење и каријерно вођење.

#### ***Распоређивање студената код послодавца***

Кандидат испуњава услов за упис на студијски програм, односно модул у оквиру студијског програма по дуалном моделу студија уколико се налази на коначној ранг листи закључно са бројем одобреним за упис и позитивног мишљења послодавца након интервјуисања кандидата.

Установа има прописане услове за упис студената на студијски програм по класичном моделу и модула по дуалном моделу студија, као и услове преласка студената са дуалног на други модел студија, односно преласка на дуални модел студија (Правила студија).

#### ***Каријерно вођење и саветовање***

Установа путем Центра за целоживотно учење и каријерно вођење пружа подршку, подстиче и прати каријерни развој студената у складу са општим актом високошколске установе и стандардима каријерног вођења и саветовања.

Подршка у каријерном развоју студената у дуалном моделу студија огледа се у континуираном праћењу задовољства и мотивације студената и послодавца током програма учења кроз рад. Периодичне евалуације укључују вредновање од стране студента, вредновање од стране ментора код послодавца и вредновање академског ментора. Установа помаже студентима код избора послодавца када се учење кроз рад реализује код више послодавца ради усмеравања студената према индивидуалним потребама и у њиховом најбољем интересу.

#### ***Услови за извођење учења кроз рад код послодавца***

Послодавци, компаније МИНГ Ковачница а.д., LEONI Wiring Systems Southeast доо, VOSSLON МИН Скретнице доо, ДМВ Индустијски контролни системи доо и PECOP доо, испуњавају све услове утврђене Законом о дуалном моделу студија у



високом образовању и омогућавају остваривање одговарајућих садржаја и учења кроз рад утврђеног студијским програмом Индустијско инжењерство.

**Стандард је испуњен.**

### **Препоруке**

Препоруке које Установа треба да спроведе до наредне редовне спољашње провере квалитета, а у циљу побољшања квалитета разматраног студијског програма су:

- Јачати потенцијал наставног особља;
- Већина предмета у Књизи предмета, не садржи дефинисане предуслове за упис и похађање предмета, те је потребно њихово ажурирање;
- Иновирање постојеће литературе новим литературним насловима из одговарајућих ужих области;
- Подстицати наставно особље да припрема приручнике и практикуме;
- Иницирати формирање алумни организације;
- Проширење сарадње са привредним субјектима у Нишком округу ради јачања потенцијала и одрживости модула по дуалном моделу студија;
- Дефинисати механизам за системско континуирано прикупљање информација из пословног окружења о свршеним студентима и њиховим компетенцијама.

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 16.01.2024. године одлучила као у диспозитиву овог решења.

Достављено:

- високошколској установи
- архиви



Председник Комисије  
проф. др Милорад Милованчевић