



**АКАДЕМИЈА ТЕХНИЧКО-
ВАСПИТАЧКИХ
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА -ОДСЕК НИШ**
Александра Медведева 20, 18000
Ниш

**ИЗВЕШТАЈ О САМОВРЕДНОВАЊУ
И ОЦЕЊИВАЊУ КВАЛИТЕТА
СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА
ПРОИЗВОДНО-ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У
АКАДЕМИЈИ ТЕХНИЧКО-ВАСПИТАЧКИХ
СТРУКОВНИХ СТУДИЈА – ОДСЕК НИШ**

Октобар 2023.

Стандард 5

**КВАЛИТЕТ
НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА**

а) Опис тренутне ситуације

Установа је престижна високообразовна институција чија је основна функција обезбеђивање високог образовања кроз програме основних и мастер струковних студија. Студијски програми су акредитовани и имају за циљ преношење научних и стручних знања и вештина студентима, припремајући их за успешну каријеру у својим областима.

У складу са стандардима самовредновања и оцењивања квалитета наставног процеса у високошколским установама, Установа је врло доследно примењивала своје правилнике и процедуре у протеклом периоду. Ова посвећеност осигуравању квалитетне наставе и стручног подмлатка истиче Установу као институцију која се посвећује високим стандардима и унапређивању образовања.

У оквиру [Правилника о обезбеђењу контроли и унапређењу квалитета АТВСС](#), налазе се стандарди одржавања, садржаја и метода одржавања предавања и вежби, као и стандарди понашања наставника, контроле одржавања наставе, квалитета садржаја и методе наставе, које Установа у свом раду поштује са циљем пружања помоћи и информација студентима, повећања ефикасности рада наставника и атрактивности предмета, боље контрола квалитета наставе на предмету, као и јачања конкурентске позиције Установе. Основна сврха ових стандарда је да се студенти информишу о предмету: садржини и начину рада, динамици рада, литератури као и о оцењивању на наставном предмету. На тај начин ће студенти унапред знати шта могу да очекују и биће боље припремљени за рад на наставном предмету, чиме ће се подићи и ефикасност студирања. Корист имају и предметни наставници јер имају основу за систематичан и плански приступ раду на предмету, чиме ће се повећати ефикасност тога рада као и атрактивност самог предмета. Поред тога, омогућава се боља контрола квалитета наставе на наставном предмету. Упоређивањем планираног обима, структуре и начина рада на предмету са оствареним, добиће се јасна слика о испуњавању циљева предмета.

Установа је усвојила стандарде процедуре, које су у области квалитета наставног процеса детаљно обрађене и дефинисане делом и кроз [Правила студија АТВСС](#), затим [Правилника о избору у звање и заснивање радног односа наставног особља АТВСС](#), [Правилника о уџбеницима и издавачкој делатности АТВСС](#), [Правилника о пријави, припреми и одбрани завршног рада](#), [Правилника о мастер струковним студијама пријави припреми и одбрани завршног мастер рада](#), [Правилника о дисциплинској одговорности студената](#) и [Правилника о критеријумима и начинима за пружање подршке студентима из осетљивих друштвених група](#). Сви ови документи дефинишу параметре и индикаторе квалитета наставног процеса и педагошког рада, као и поступке за праћење, контролу, оцењивање и унапређивање наставног процеса и педагошког рада наставника и сарадника, а све у циљу подизања квалитета наставног процеса.

Установа активно улаже у развој својих наставника и стално унапређује њихове стручне компетенције. Активности Установе на том пољу обухватају финансирање учешћа наставног особља на научним и стручним скуповима и конференцијама како у земљи, тако и у иностранству. Поред тога, Установа стимулише наставнике да публикују своје научне радове у часописима са импакт фактором, у оквиру [Одлуке о средставима опредељеним за подстицај научно истраживачког рада ради публикавања резултата у часописима и публикацијама са импакт фактором](#). Уз то, наставници имају прилику да се стручно усавршавају учешћем на саветовањима и полагањем стручних испита и стицањем лиценце.

План и распоред наставе (предавања и вежби) усклађени су са потребама и могућностима студената и познати су пре почетка одговарајућег семестра и доследно се спроводе. [Правилник о обезбеђењу контроли и унапређењу квалитета АТВСС](#) је утврђен механизам реализовања наставе у смислу усвајања плана извођења наставе од стране стручног органа, а у складу са терминима и роковима предвиђеним планом рада Установе. План наставе и полагања испита као и колоквијумска недеља, дефинисани су тако да пруже студентима могућност планирања својих обавеза, током целе школске године. Предлог распореда испита на годишњем нивоу и распореда извођења наставе, наставних и ненаставних дана су дати кроз обједињен [Календар рада](#) школске године. Предлог Календара рада се доставља Студентском парламенту и након давања сагласности истог, разматра се и усваја на Научно-стручном већу Установе.

Квалитет наставног процеса се спроводи кроз пуну примену стандарда одржавања предавања, стандарда садржаја предавања, стандарда метода предавања, стандарда понашања наставника, стандарда одржавања вежби, стандарда садржаја вежби, контролу одржавања наставе, контролу квалитета садржаја и методе наставе, квалитет оцењивања, установљеним елементима оцењивања, контролом квалитета оцењивања и анкетирањем студената.

Установа је опредељена да стално унапређује квалитет наставног процеса, оцењујући да је квалитет наставе од кључне важности за остваривање темељних циљева образовања студената за укључивање у радни процес, стављајући акценат на квалитет наставног особља које испуњава услове у складу са [Правилником о избору у звање и заснивању радног односа наставног особља АТВС](#).

Установа се, одлуком Наставног-стручног већа и Савета Установе, определила да проверу знања студената реализује кроз шест испитних рокова.

Садржаји предавања, тематске јединице, обезбеђују стицање потребних знања и вештина, дефинисаних циљевима и исходима предмета, односно циљевима и исходима студијског програма Производно-информационе технологије. Садржај предавања мора бити тако обликован да буде користан за савладавање градива и припрему испита. Велики број предмета садржи обавезну практичну наставу, која се реализује у сарадњи са партнерима из привреде. Установа подстиче и стимулише наставно особље да кроз предавања стимулишу критичко размишљање студената. Наставник је обавезан да један део предавања посвети примерима, илустрацијама, задацима и другим облицима примене теоријског знања у пракси. Посебан акценат се ставља на поступак припреме наставе. Наставно особље се подстиче да на предавањима користи разноврсне интерактивне облике рада (дискусија, симулација, анализа случајева из праксе, израда задатака, самостално и групно решавање проблема и слично). Током предавања, наставник обезбеђује активно учешће што већег броја студената на часу, кроз двосмерну комуникацију са студентима подстиче их на размишљање, креативност и примену стечених знања.

Посебна пажња се посвећује реализацији стручне праксе. Кроз стручну праксу студенти стичу неопходна практична знања, вештине и искуства, имајући прилику да стечене компетенције примене у реалним условима рада. Студијски програм има своју развијену наставно-стручну базу коју користи за реализацију стручне праксе која се континуално проширује. Чланством у одборима „Нишког кластера напредних технологија” и „Регионалне Привредне Коморе Ниш”, и сарадњом на пројекту за унапређење привреде

са „Канцеларијом за локални економски развој и пројекте”, као и сарадњом са компанијама по различитим основама, наставно-стручна база је знатно проширена, чиме је Установи пружена могућност за реализацију практичних делова испита и израде завршних радова.

На почетку семестра, наставник представља студентима Програмски садржај предмета и оперативни план рада, а доступни су и у оквиру интернет странице предмета на интернет порталу Установе. План рада садржи: основне податке о предмету - назив, семестар, број ЕСПБ бодова, статус, циљеве и исход предмета, садржај и структуру предмета, план и распоред извођења наставе (предавања и вежбе), начин оцењивања, уџбеничку, односно обавезну и допунску литературу, као и основне податке о наставницима и сарадницима на предмету.

[Курикулум](#) студијског програма Производно-информационе технологије је јавно доступан, са јасно приказаном структуром обавезних и изборних предмета. Курикулум је усаглашен са курикулумима сродних студијских програма из ЕУ.

Структура курикулума студијског програма Производно-информационе технологије, обухвата распоред предмета по годинама студија, по семестрима, фонд часова активне наставе и број ЕСПБ бодова. Курикулум студијског програма садржи листу и структуру обавезних и изборних предмета. Опис сваког предмета садржи: назив предмета, годину и семестар студија, број ЕСПБ бодова, име наставника, циљ са очекиваним исходима, литературу, методе извођења наставе, начин провере знања и очекивања. Испуњени су услови о заступљености појединих група предмета у структури студијских програма, а изборни предмети су заступљени су са најмање 20% у односу на укупан број ЕСПБ бодова. Посебно се води рачуна о остваривању постављених циљева и исхода студијског програма.

Настава у семестру се реализује у периоду од 15 недеља. Тачни термини почетка и завршетка наставе, пријава испита и овере семестра, полагања испита, утврђени су календаром рада који усваја стручни орган Установе на почетку школске године. [Распоред полагања испита](#), са терминима пријаве испита, као и полагања за сваки испит у свих шест испитних рокова, усваја Наставно-стручно Веће и објављује се на интернет порталу Установе.

Распоред реализације наставе усваја Наставно-стручно веће Одсека пре почетка семестра. У изради предлога распореда наставе анагажују се и представници студентског парламента Установе.

Седма и четрнаеста недеља семестра одређене су као колоквијумске недеље и служе за одржавање колоквијума и надокнаду предиспитних и других обавеза. У току колоквијумских недеља у Установи се не реализују предавања и вежбе. Колоквијумске недеље су саставни део оперативног плана рада на предмету.

Током пандемије COVID 19 настава је, према препоруци Министарства просвете, науке и технолошког развоја, одржавана online коришћењем платформе MS Teams, што је олакшало комуникацију са студентима и несметано одвијање наставног процеса.

Контрола квалитета садржаја и метода наставе обавља се кроз студентску анкету. Анкета студената резултира у оценама квалитета наставе на предмету и то за сваког наставника и сарадника појединачно. Анкетом се такође утврђује да ли се наставник придржава плана рада на предмету.

Поред спровођења студентске анкете о квалитету наставног процеса, Установа спроводи и анализу пролазности на појединачним предметима, након сваког испитног рока. Резултати пролазности по предметима и по студијским програмима анализирају се од стране стручних органа Установе и по потреби се предузимају прописане корективне мере. На већу Катедре се указује на пропусте наставницима са неодговарајућим процентима успеха студената на испитима, а у даљем периоду се прати њихов рад и евентуално побољшање.

У складу са [Правилником о стручном и научном усавршавању наставника и сарадника АТВСС](#), Установа константно и активно подстиче наставнике и сараднике на унапређење својих компетенција, са циљем да се и на овај начин унапреди квалитет наставе и студијских програма. Наставници Установе се усмеравају да поред референци везаних за радове у часописима и на конференцијама, посећују одговарајућа стручна предавања и обуке, стичу и одговарајуће стручне сертификате и лиценце, па је већи број наставника и стекао наведене лиценце (највише из области Безбедности и здравља на раду и Енергетске ефикасности).

При избору нових сарадника Установе, Комисије за избор наставника и сарадника објективно сагледавају и бирају најбоље кандидате.

На студијском програму Производно-информационе технологије постоји 11 обавезних и 8 изборних предмета, распоређених по појединим годинама студија. Предмети носе од 7 до 12 ЕСПБ, а однос између часова предавања и часова вежби креће се од 2:2 до максимално 3:4.

Настава се одвија и у 3 (три) лабораторије: Лабораторији за машине и материјале, Лабораторији напредних технологија и Лабораторији за ЦНЦ машине. Лабораторија за машине и материјале опремљена је уређајима и машинама за испитивање механичких својстава материјала и првенствено је намењена студентима, који се кроз лабораторијске и практичне вежбе упознају са различитим материјалима и њиховим својствима. Лабораторија је опремљена конвенционалним и нумерички управљаним машинама на којима студенти стичу знања из области обраде резањем. Применом опреме која се налази у Лабораторији студенти врше мерења и израђују производе у циљу израде мастер радова и студентских пројеката. Лабораторија напредних технологија представља место у коме студенти развијају своје дигиталне компетенције и инжењерске вештине коришћењем најсавременије опреме. Студенти користе CAD и CAM софтвере (AutoCAD, SolidWorks i FeatureCAM) за развој и пројектовање производа који се израђују адитивним технологијама на 3D штампачу. Лабораторија је опремљена са четири 3D штампача и два 3D скенера као и два савремена симулатора за израду производа на ЦНЦ машинама, који се употребљавају за рад на практичним студентским пројектима. У Лабораторији напредних технологија, врши се обука и полагање за међународно признате CSWA и CSWP сертификате, који издаје компанија Dassault Systemes, под чијом је ингеренцијом софтверски пакет SolidWorks. У периоду од 2021-2023. године, 29 студената и сарадника је успешно положило испит и стекло CSWA сертификате. Лабораторија за CNC машине је место стварања будућих инжењера производног профила.

Као пример усклађености у смислу обима и ЕСПБ, с обзиром на исходе учења, у наставку је дат курикулум студијског програма **Производно-информационе технологије**.

Студијски програм: ПРОИЗВОДНО-ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ

ед. Бр.	Назив предмета	Сем.	Тип	Статус	Часови акт. Наставе			Остали часови	ЕСПБ
					П	В	ДОН		
ПРВА ГОДИНА									
1.	Савремени инжењерски материјали	I	С	О	3	2			8
2.	Пројектовање технолошких процеса	I	С	О	3	3			8
3.	ЗД моделирање производа	I	С	О	2	2			7
4.	Предмет изборног блока 1	II	О	И	3	2			7
5.	Информационе технологије у производњи	II	С	О	3	4			8
6.	Рачунаром подржана производња	II	СА	О	3	4			8
7.	Стручна пракса 1	II	СА	О	0	0			6
8.	Предмет изборног блока 2	II	С	И	3	3			8
									60
ДРУГА ГОДИНА									
11.	Савремени обрадни системи	III	СА	О	3	3			8
12.	Управљање одржавањем хидрауличких и пнеуматских система	III	СА	О	3	4			8
	Предмет изборног блока 3	III	СА	И	3	4			8
13.	Стручна пракса 2	III	СА	О	0	0			6
14.	Предмет изборног блока 4	IV	СА	И	3	2			8
15.	Примењени истраживачки рад	IV	СА	О	0	0			10
16.	Мастер рад	IV		О	0	0			12
									60
Укупно ЕСПБ бодова									120

ИЗБОРНА НАСТАВА НА СТУДИЈСКОМ ПРОГРАМУ

Ред. бр.	Назив предмета	Сем.	Тип.	Статус	Часови активне наставе			Остали часови	ЕСПБ
					П	В	ДОН		
Предмети изборног блока 1									
1.	Пословни енглески језик	II	О	И	3	2			7
2.	Дигиталне стратегије у пословању	II	О	И	3	2			7
Предмети изборног блока 2									
4.	Транспортни системи у производњи	II	С	И	3	3			8
5.	Пројектовање машина са аспекта безбедности	II	С	И	3	3			8
Предмети изборног блока 3									
7.	Савремене технике спајања делова	III	СА	И	3	4			8
8.	Адитивне технологије	III	СА	И	3	4			8
Предмети изборног блока 4									
10.	Интегрисани системи управљања	IV	СА	И	3	2			8
11.	Управљање квалитетом производње	IV	СА	И	3	2			8

С обзиром да је Установа акредитована за струковне студије, велики акценат се ставља на практични део наставе и стручну праксу студената, за које Установа има велику научно-стручну базу, као и пословно-техничку сарадњу са компанијама и предузећима која се у некој својој делатности баве пословима из области Производно-информационих технологија. Део практичне наставе у оквиру предмета и стручна пракса се одвијају у компанијама као што су: МИНГ Ковачница, Леони, Johnson Electric, Philip Morris International, Herz FENIKS BB, Tigar Tyres, D Company и друге.

Установи је 2021. године додељена [ЕРАСМУС ПОВЕЉА](#) (Erasmus Charter for Higher Education – ECHE) којим се сврстава у ред европских установа високог образовања које испуњавају у пуној мери стандарде јединственог европског простора у високом образовању. На основу тога, Установа је потписала билатералне уговоре са Универзитетима из Белгорода (Русија), Битоље и Скопља (Македонија), Марибора (Словенија), Солуна (Грчка), Ријеке (Хрватска), Лубина (Пољска) и Зволена (Словачка). Овим уговорима биће омогућена обостарна мобилност студената и наставника, њихово усавршавање и размена искуства и знања, регулисана [Стратегијом интернационализације АТВСС](#) и [Стратегија академске мобилности за период 2020-2025](#), предвођена и контролисана [Тимом за међународну сарадњу](#) који је Установа именовала.

б) Анализа и процена тренутне ситуације с обзиром на претходно дефинисане циљеве, захтеве и очекивања

Студијски програм Производно-информационе технологије у највећој мери испуњава Стандард 5. План, распоред наставе и распоред испита су усклађени са потребама и могућностима студената и доследно се спроводе. Студенти су на почетку наставе упознати са планом рада и планом извођења наставе кроз оперативни план рада који је и јавно доступан на интернет порталу Установе. На почетку наставе, студенти су упознати и са начином оцењивања на предмету као и потребном обавезном и допунском литературом. Подаци о наставницима и сарадницима на предмету су јавно доступни на интернет порталу Установе и студенти су упознати са наведеним подацима.

Установа перманентно врши контролу квалитета наставног процеса анализом студентских анкета за сваког наставника и сарадника појединачно. Анкетом се такође утврђује да ли се наставник придржава плана рада на предмету. Установа спроводи и анализу пролазности на појединачним предметима, након сваког испитног рока. По потреби се предузимају прописане корективне мере и указује наставницима на пропусте, а у даљем периоду се прати њихов рад и евентуално побољшање.

Установа, у складу са својим могућностима, пружа подршку наставницима за научно и стручно усавршавање у циљу стицања активних компетенција наставника и сарадника.

в) Анализа слабости и повољних елемената

Ова анализа биће дата табеларно.

Предности	Слабости
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Квалитетна нормативна регулатива која се тиче питања везаних за наставни процес +++ ➤ Доступност свих података везаних за наставни процес ++ ➤ Редовне анализе и извештавања о успеху на испитним роковима +++ ➤ Адекватна компетентност наставника и сарадника - квалитетан наставни кадар ++ ➤ Коришћење савремених техничких средстава и опреме у настави +++ ➤ Равномерна оптерећеност наставника и сарадника + ➤ Добра опремљеност лабораторија ++ 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Мали временски размак између колоквијумске недеље и почетка испитног рока што утиче на слабије резултате у испитном року +++ ➤ Неусаглашеност између наставних планова и програма појединих предмета ++ ➤ Недовољно предзнање студената из основних предмета +++ ➤ Неуједначен критеријум оцењивања и систем бодовања на свим предметима ++
Могућности	Опасности
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Трендови у Европи и искуства у овој области доступни кроз реализацију међународних пројеката и креирање заједничких курикулума + ➤ Анализа рада и позитивних искустава везаних за извођење наставе, високошколских установа у иностранству + ➤ Дефинисање националног оквира квалификација +++ ➤ Сарадња са европским универзитетима у оквиру пројеката и приступ ресурсима +++ ➤ Оснаживање сарадње са социјалним партнерима (школама, привредним субјектима) у окружењу ради обезбеђивања одговарајуће студентске праксе ++ ➤ Реализација сопствених програма оспособљавања наставника и сарадника за наставничке улоге, посебно за оне за које, по процени студената, нису довољно компетентни ++ 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Недостатак стварне подршке од стране значајних државних органа и институција.++ ➤ Недостатак финансијских средстава за стручно усавршавање наставног особља ++ ➤ Промена начина финансирања може негативно утицати на економску позицију и мотивисаност наставника +++

г) Предлози за побољшање и планиране мере

- Анализа и усаглашавање планова, програма и система бодовања, по предметима и годинама студија;
- Ажурирање наставних планова предмета и увођење нових предмета на основу потреба привредних субјекта;
- Подстицање наставника за стручно усавршавање;
- Повећано учешће студената у процесу обезбеђења квалитета наставног процеса.

д) Показатељи и прилози за Стандард 5

Прилог 5.1 [Анализа резултата анкета студената о квалитету наставног процеса.](#)

Прилог 5.2 [Процедуре и поступци који обезбеђују поштовање плана и распореда наставе.](#)

Прилог 5.3 [Доказ о спроведеним активностима којима се подстиче стицање активних компетенција наставника и сарадника.](#)