



**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 4**  
**КВАЛИТЕТ СТУДИЈСКОГ**  
**ПРОГРАМА**

### а) Опис тренутне ситуације

Квалитет студијског програма Производно-информационе технологије Установа обезбеђује кроз константно праћење и проверу задатих циљева овог програма, структуре и радног оптерећења студената, као и кроз осавремењивање садржаја и стално прикупљање информација о квалитету програма од одговарајућих организација из окружења.

Поред процедуре одобравања и усвајања неког студијског програма, Установа је дефинисала и обезбедила механизме неопходне за мониторинг и оцену квалитета студијског програма, редовну и периодичну евалуацију програма и утврђивање одговорности за унапређење. Предметни наставници на студијском програму, подnose предлоге за измене и допуне курикулума и програмских садржаја појединих предмета, у циљу унапређења и осавремењавања студијских програма пре почетка школске године већима Катедри на разматрање и усвајање. Након усвајања предлога измена и допуна од стране већа Катедре, предлози се прослеђују Наставно-стручном већу Одсека, а затим и Наставно-стручном већу Академије на разматрање и усвајање, а касније и Националном телу за акредитацију и проверу квалитета у високом образовању Србије, (уколико су вршене промене курикулума).

На овом студијском програму у протеклом периоду од три године, вршен је изванредан број иновација у настави, подстицањем студената на решавање проблема из праксе, коришћењем опреме добијене реализацијом Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије у оквиру програмске активности „Развој високог образовања“: „Развој производно-информационих компетенција студената унапређењем наставних садржаја и опремањем лабораторије напредних технологија (ВТШ – ПИК)“ и „Дигитализација лабораторија у функцији унапређења производно-информационих и предузетничких компетенција студената (ДИГЛАБ)“. Део наставника који реализују наставу на студијском програму Производно-информационе технологије је учествовао у пројектима, где је у оквиру студијских посета могао да се упозна са начином рада иностраних високошколских установа из ове области и примени их у реализацији наставе.

Студијски програм Производно-информационе технологије је усклађен са одговарајућим Европским оквиром квалификација и стањем науке у тој научној области. Студијски програм је усаглашен са европским стандардима у погледу услова уписа, трајања студија, услови преласка у наредну годину, стицања дипломе и начина њеног стицања.

Сви битни подаци, везани за студијски програм Производно-информационе технологије су објављени [интернет порталу Установе](#) и доступни студентима Установе, будућим студентима и широј јавности. Информације о нивоу образовања и степена високог образовања истакнут је и у публикацији [Информатор](#), са приказаним нивоима високог образовања. [Правила студија](#) су, такође дефинисана и доступна студентима на интернет порталу Установе.

У реализацији наставних садржаја предмета, у оквиру студијског програма Производно-информационе технологије, перманентно се успоставља склад између наставних метода, исхода учења и критеријума оцењивања. У настави се користе методе усменог излагања, дискусије, симулације, демонстрације, студије случаја, вежбања, лабораторијски и експериментални радови и друге методе. Студенти се подстичу на истраживање и трагање за решењем конкретног проблема, у циљу што приближавања ситуацијама које их очекују у пракси.

У реализацији наставних садржаја предмета, у оквиру студијског програма Производно-информационе технологије, перманентно се успоставља склад између наставних метода, исхода учења и критеријума оцењивања. У настави се студенти подстичу на стваралачки начин размишљања и дедуктивни начин истраживања коришћењем метода усменог излагања, дискусије, симулације, демонстрације, студије случаја, вежбања, лабораторијски и експериментални рад и друге методе. Студенти се подстичу на истраживање и трагање за решењем конкретних проблема, у циљу приближавања ситуацијама и изазовима које их очекују у пракси, као и примену тих знања и вештина у практичне сврхе.

Начин провере усвојеног знања зависи од специфичности материје која је обухваћена појединим предметом. У току семестра стечено знање проверава се уобичајено на колоквијумима (стечена знања на појединим предметима се проверавају кроз квалитет и квантитет рада), а усвојено знање појединих предмета на завршном испиту који се полаже усмено, писмено и/или практично. Предиспитне обавезе вреднују се са 70 поена, а завршни испит са 30 поена. Пролазност на испитима обезбеђена је са 51 поеном. Завршни испит из сваког предмета је обавезан.

Процена постигнутог нивоа знања врши се кроз анализу [просечног трајање студија](#), стопе одустајања од студија, просечне оцене студирања, [пролазности и процента завршетка школовања](#).

[Програмски исходи учења](#), тј. прецизни искази о томе шта ће студенти знати и бити у стању радити након завршетка студија, су основа за све садржаје, методе наставе и начине вредновања знања. Сви предмети студијског програма имају [процене постигнућа студената у постизању намераваних исхода учења](#). [Активности учења потребних за достизање очекиваних исхода учења](#) дати су на конкретном примеру једног обавезног предмета (Пројектовање технолошких процеса) студијског програма Производно-информационе технологије.

Установа редовним анкетама студентата, у оквиру спровођења политике квалитета добија информације и анализира мишљења студентата о оптерећења студентата неопходног за постизање задатих исхода учења (ЕСПБ). У оквиру анкете, студенти дају мишљење о педагошком раду наставника и сарадника, квалитету наставних предмета и средстава. Овде, већ годинама постоји проблем (и то не само на овом, већ на већини студијских програма и на свим нивоима студија) незаинтересованости студентата да реално анализирају све битне аспекте за њихов студијски програм, па се студенти анкету посматрају као оптерећење, а не као могућност учествовања у креирању побољшања на студијском програму.

Установа континуирано, на седницама Катедре за индустријско и машинско инжењерство, разматра курикулуме предмета студијског програма Производно-информационе технологије, као и резултате анкета, мишљења студентата, компанија у којима студенти раде и друге податке и информације које могу утицати на побољшање било ког аспекта студијског програма. Према процедури, измене и допуне које буду усвојене на већу Катедре, прослеђују се Наставном-стручном већу Одсека и Академије на усвајање.

Правилником о мастер струковним студијама, пријави припреми и одбрани завршног мастер рада студенти су упознати са организацијом мастер струковних студијама, уписом, обавезама у тку студија, као и дефинисаним захтевима које завршни мастер рад треба да испуни, посебно у погледу методологије, формалних аспеката, практичне оријентације и критеријума оцењивања. Мастер струковне студије може да упише лице које је завршетком студија првог степена струковних студија остварило најмање 180 ЕСПБ бодова, односно лице које је завршило студије по прописима који су важили пре доношења Закона о високом образовању, под условом да је тад диплома најмање еквивалентна дипломи основних струковних студија у складу са Законом. Упис на мастер струковне студије се врши на начин и по поступку прописаним конкурсом а у складу са Законом. Конкурс за упис мастер струковних студија је јавно доступан и садржи све релевантне информације потребне за пријављивање кандидата (услове уписа, број кандидата, потребну документацију и др.). Комплетна процедура уписа на мастер струковне студије је уређена Правилником о мастер струковним студијама, пријави припреми и одбрани завршног мастер рада.

Студент може да поднесе пријаву за одобравање теме за израду и одбрану завршног мастер рада студентској служби када оствари најмање 70 ЕСПБ на и упише четврти семестар. На интернет порталу Установе, студентима је доступан формулар за пријаву завршног мастер рада, а такође и упутство о форми за израду завршног мастер рада. Завршни мастер рад је рад у којем се решава практични проблем из привредног друштва или јавног предузећа или установе, који је прихваћен од стране привредне или јавне институције. Члан комисије за одбрану завршног мастер рада је представник институције у којој кандидат реализује завршни мастер рад и који има завршене најмање мастер струковне студије.

Студијски програм Производно-информационе технологије је релативно млад, али захваљујући институцијама и фирмама из Ниша и околине са којима Установа има уговоре о пословно-техничкој сарадњи, долази се до реалних података о компетенцијама свршених студената анкетирањем послодаваца о стеченим квалификацијама свршених студената. Кроз анализу добијених података, дошло се до закључка да студенти овог студијског програма имају добра теоријска знања, али да је потребно побољшати њихова практична знања. Радом на практичним пројектима у три лабораторије: Лабораторији за машине и материјале, Лабораторији напредних технологија и Лабораторији за ЦНЦ машине, студенти стичу практична и конкретна знања.

Исходе и стручност које добијају студенти када заврше студије на студијском програму Производно-информационе технологије и могућности запошљавања, Установа проверава кроз контакте са послодавцима, својим бившим студентима и Националном службом за запошљавање. Тежња Установе је да у наредном периоду још више ојача научно-стручну базу, а нарочито да преко Алумни сервиса са бившим студентима веза буде много боља и активнија, како би се значајно подигао квалитет студијског програма.

Сваки студент који заврши студије на Установи, приликом преузимања дипломе, попуњава „Упитник за студенте који су завршили студије“ кроз који се прикупљају информације о његовој оцени студијског програма (настава, оцењивање, стечена знања и вештине, организација и уређење, консултације, средства за учење на студијском програму).

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

Студијски програм Производно-информационе технологије у великој мери испуњава Стандард 4.

Кроз праћење и проверу циљева и структуре студијског програма Производно-информационе технологије, радног оптерећења студената и кроз стално осавремењавање садржаја током времена створиће се потпунија слика о нивоу квалитета. Резултати анкетања како студената, тако и наставника, дипломираних студената, послодаваца итд., су један од индикатора шта треба кориговати у наредном периоду. У наредном периоду од изузетне важности биће повратне информације од дипломираних студената и послодаваца.

Студијски програм Производно-информационе технологије се у протеклом периоду сусрео са објективним тешкоћама проистеклим из окружења. Пандемија вируса COVID-19 је довела до тога да се настава реализује online, што је између осталог утицало на немогућност одржавања практичних вежби. Поред тога, Установа није члан Универзитета и може да се бави једино образовањем на нивоу струковних студија, чиме је значајно ускраћена из фондова Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Један од циљева је био да сви студенти током студија стекну широк спектар вештина и знања, како општих тако и специфичних. Захваљујући активној настави и практичним вежбама, већина њих је успешно развила ове способности. Осим наведене наставе, студенти су имали прилику да се ангажују у пракси код различитих радних организација, радили су у лабораторијама на конкретним пројектима, и то је допринело њиховом усвајању вештина које би могле бити примењиве у стварном радном окружењу.

Ово искуство је омогућило студентима да развију знања и вештине неопходне за решавање различитих изазова у области производно-информационих технологија. Они су способни да анализирају и реше теоријске и практичне проблеме из инжењерске праксе, користећи притом релевантну литературу и инжењерске алате. Такође су се усавршавали у праћењу нових достигнућа у овој области, укључујући и употребу информационих технологија.

Сарадња са институцијама и фирмама из Ниша и околине омогућила је стицање реалних података о компетенцијама студената. Анализа ових података је показала да студенти поседују добра теоријска знања, али постоји простор за унапређење практичних вештина. Рад у лабораторијама, као што су Лабораторија за машине и материјале, Лабораторија напредних технологија и Лабораторија за ЦНЦ машине, омогућио је студентима да стекну практична знања која ће им бити од користи при запошљавању.

Савремени трендови у инжењерству захтевају промене у студијском програму како би се ускладили са новим Производно-информационим технологијама. Фокус је на додатној практичној настави и више лабораторијских вежби како би се унапредила привлачност и квалитет овог програма за будуће студенте. Константним унапређењем, студијски програм постаје још привлачнији и пружаће студентима квалитетнија знања и вештине које су у складу са савременим правцима у развоју индустрије.

**в) Анализа слабости и повољних елемената**

Ова анализа биће дата табеларно.

Предности	Слабости
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Јасно дефинисани циљеви студијског програма и њихова усклађеност са исходима учења. ++</li> <li>✓ Систем оцењивања је јасан и заснован на мерењу исхода учења. +++</li> <li>✓ Дефинисани поступци праћења квалитета студијског програма. ++</li> <li>✓ Дефинисан поступак прибављања повратних информација од послодаваца о свршеним студентима и њиховим компетенцијама. +++</li> <li>✓ Континуирано осавремењивање студијског програма у складу са структуром студијског програма у развијеним европским земљама и потребама привреде. +++</li> <li>✓ Информације о завршном мастер раду и стручној пракси налазе се на сајту Установе. +++</li> <li>✓ Информације о студијском програму и исходима учења доступни су јавности на сајту Установе и у информатору. +++</li> <li>✓ Завршни мастер рад се ради у сарадњи са јавним или привредним сектором. +++</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Недовољне могућности за извођење практичне наставе у привреди. ++</li> <li>✓ Недовољна пролазност/успешност студената из појединих предмета. +++</li> <li>✓ Недовољна мобилност наставника и студената. +</li> <li>✓ Недовољно редовно присуство студената на настави. +++</li> <li>✓ Недостатак поузданих повратних информација од стране послодаваца о квалитету студија, студијског програма и компетенција студената. ++</li> </ul>
Могућности	Опасности
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Праћење трендова у Европи и искуства у области Производно-информационих технологија. +</li> <li>✓ Интензивирање сарадње са предузећима која се баве делатношћу везаном за Производно-информационе технологије. ++</li> <li>✓ Усклађеност циљева студијског програма и исхода учења са захтевима тржишта рада. ++</li> <li>✓ Повратне информације из праксе о свршеним студентима и њиховим компетенцијама. ++</li> <li>✓ Регионално повезивање високошколских установа у циљу размене искуства у побољшању квалитета студијског програма. +++</li> <li>✓ Усавршавање наставника и сарадника кроз мобилности сарадњу са европским универзитетима. +++</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Релативно низак ниво зарада у Нишавском округу. +++</li> <li>✓ Недовољна заинтересованост будућих студената за студијски програм. +</li> <li>✓ Немогућност коришћења средстава из фондова Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије. ++</li> <li>✓ Немогућност учешћа на пројектима из области науке, истраживања и иновација. ++</li> </ul>



**г) Предлози за побољшање и планиране мере**

- Иновирање садржаја курикулума појединих предмета студијског програма Производно-информационе технологије у складу са савременим технологијама и стањем науке и технике у тој области и потребама праксе;
- Израда стратегије краткорочног и дугорочног развоја студијског програма Производно-информационе технологије;
- Проширење сарадње са привредним субјектима у Нишавском округу;
- Континуирано прикупљање информација из пословног окружења о свршеним студентима и њиховим компетенцијама;
- Повезивање студената и привредних субјеката и остваривање сарадње током студија;
- Побољшање међусобне усаглашености исхода учења и очекиваних компетенција у области Производно-информационих технологија;
- Унапређење функционалне интеграције знања и вештина кроз прикупљање информација из пословног окружења о студијском програму и мишљења од послодаваца о степену задовољства свршеним студентима;
- Активно учешће наставног кадра у пројектима националног и међународног карактера, као и мобилност наставника и сарадника.

**д) Показатељи и прилози за стандард 4**

- Табела 4.1.** [Листа свих студијских програма који су акредитовани на високошколској установи са укупним бројем уписаних студената на свим годинама студија у текућој и претходне 2 школске године.](#)
- Табела 4.2.** [Број и проценат дипломираних студената \(у односу на број уписаних\) у претходне 3 школске године у оквиру акредитованих студијских програма.](#)
- Табела 4.3.** [Просечно трајање студија у претходне 3 школске године.](#)
- Прилог 4.1.** [Анализа резултата анкета о мишљењу дипломираних студената о квалитету студијског програма и постигнутим исходима учења.](#)
- Прилог 4.2.** [Анализа резултата анкета о задовољству послодаваца стеченим квалификацијама дипломаца.](#)