

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ОЈ Природно-математички факултет

Комисија за израду Елабората о оправданости трансформације
Студијског програма Техничко васпитање и информатика
Бања Лука

РЕПУБЛИКА СРПСКА
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊА ЛУЦИ
Природно-математички факултет
Број: 19-1889/18
Датум: 10.07.2018. год.
БАЊА ЛУКА

П Р Е Д М Е Т: Елаборат о оправданости трансформације студијског програма за први циклус студија

Поштовани,

Испред Студијског програма Техничко васпитање и информатика, 01.09.2016. године, ННВ-у Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци предложена је иницијатива за трансформацију Студијског програма Техничко васпитање и информатика из трогодишњег, са 180 ECTS, у четворогодишњи студиј од 240 ECTS. Том приликом предложена је Комисија за израду Елабората о оправданости трансформације студијског програма Техничко васпитање и информатика у следећем саставу: проф. др Синиша Вученовић, предсједник Комисије; проф. др Ђорђе Чича, члан; доц. др Драган Матић, члан; проф. др Татјана Михајловић, члан и проф. др Радослав Декић, члан. ННВ Природно-математичког факултета Универзитета у Бањој Луци је на 179. сједници одржаној 07.09.2016. године прихватило иницијативу и Одлуком бр: 19/3.2466/16 од 07.09.2016. именовало Комисију у горе поменутом саставу.

Комисија је након анализе постојећег НПП из 2010. године и анализе НПП овог образовног профила из окружења направила приједлог иновираног НПП Студијског програма Техничко васпитање и информатика који Вам са Елаборатом достављамо у прилогу овог дописа.

Чланови комисије су мишљења да Студијски програм Техничко васпитање и информатика од увођења, школске 2010/11. године, је имао неколико мањих промјена у наставним плановима и програмима, које су углавном биле кадровске и организационе природе, броја ECTS, наставних садржаја у Наставном програму итд., тако да већ дуже вријеме постоји велика потреба да се они модернизују увођењем нових сазнања из области техничких, информационих и сродних наука, али и да се прилагоде тренутним захтјевима тржишта. С тим у вези су извршене знатне измјене у Наставном плану и

Наставним програмима Студијског програма Техничко васпитања и информатике с циљем увођења четворогодишњег студија.

Студије Техничког васпитања и информатике по иновираним наставним плану ће обезбиједити да студенти стекну свеобухватнија теоријска и практична знања из области техничких, информатичких и сродних наука у складу са најновијим достигнућима у великом броју матичних и сродних дисциплина, али и у области наставе техничког васпитања и информатике.

Промјене у Наставном плану су конципиране тако да омогуће студентима стицање како фундаменталних и дисциплинарних знања у складу са прихваћеним нормама на европском нивоу, тако и основе специфичних знања из најактуелнијих области технике и информатике. У том смислу, свршени студенти техничког васпитања и информатике ће моћи да одговоре на захтјеве које пред њих поставља увођење нових стандарда на радним мјестима у различитим научним, школским, индустријским и административним установама.

Бања Лука, 24.11.2017. године

проф. др Синиша Вученовић,
предсједник Комисије

Прилог:

1. *Елаборат о оправданости трансформације студијског програма за први циклус студија*

Достављено:

1. *Универзитету у Бањој Луци*
2. *Архиви факултета*
3. *СПТВиИ*



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
Студијски програм Техничко васпитање и информатика
Младена Стојановића 2, 78 000 Бања Лука

ЕЛАБОРАТ
О ОПРАВДАНОСТИ ТРАНСФОРМАЦИЈЕ
СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА ЗА ПРВИ ЦИКЛУС СТУДИЈА

Техничког васпитања и информатике

САДРЖАЈ

1. ПОДАЦИ О СТАТУСУ И СТРУКТУРИ ВИСОКОШКОЛСКЕ УСТАНОВЕ И УТЕМЕЉЕНОСТ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	3.
2. ДОКАЗИ О ОПРАВДАНОСТИ ОСНИВАЊА И ПОСТОЈАЊА I ЦИКЛУСА СТУДИЈА ТЕХНИЧКО ВАСПИТАЊЕ И ИНФОРМАТИКА	4.
Образложење неопходности измјене Наставних планова и програма <i>Студијског програма Техничко васпитање и информатика</i>	5.
3. ПРИЈЕДЛОГ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	6.
3.1. Назив и циљеви студијског програма	6.
3.2. Модел студијског програма	6.
3.3. Научна област којој припада студијски програм	7.
3.4. Исходи учења, способности и компетенције које се планирају развијати у студијском програму	7.
3.5. Стручни, академски односно научни назив у складу са номенклатуром	8.
3.6. Услови за упис на студијски програм	8.
3.7. Услови преласка са других студијских програма	9.
3.8. Листа обавезних и изборних предмета – Наставни план	9.
3.9. Начин извођења студија и потребно вријеме за извођење студија	11.
3.10. Критеријуми и услови преноса ECTS бодова	12.
3.11. Бодовна вриједност студијског програма исказана у складу са ECTS системом	12.
3.12. Докази о подударности са студијским програмима техничког васпитања и информатике лиценцираних и акредитованих високошколских установа из земаља потписница Болоњске декларације	13.
3.13. Предуслов за упис појединих предмета и начин одабира изборних предмета	14.
3.14. Критеријуми и начини осигуравања квалитета	14.
3.15. Остала питања од значаја за извођење студијског програма	14.
3.16. Препис на нови наставни план	15.
4. ПРИЛОЗИ	16.

1. ПОДАЦИ О СТАТУСУ И СТРУКТУРИ ВИСОКОШКОЛСКЕ УСТАНОВЕ И УТЕМЕЉЕНОСТ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

Природно-математички факултет је основан одлуком Народне скупштине Републике Српске 12. септембра 1996. године (Одлука бр. 02-1236/96 од 12.09.1996.).

Рјешењем Министарства образовања науке и културе (број 02-1075 од 28.09.1996.) утврђено је да Природно-математички факултет испуњава услове за почетак рада и обављање дјелатности од 01. октобра 1996. за сљедеће одејеке: Географија и етнологија, Физика, Биологија и Математика и информатика.

Данас је Природно-математички факултет организациона јединица Универзитета у Бањој Луци у којој се изводи осам студијских програма: Географија, Физика, Биологија, Хемија, Математика и информатика, Екологија и заштита животне средине, Просторно планирање и Техничко васпитање и информатика.

На Природно-математичком факултету је запослено 87 наставника и сарадника, од тога са пуним радним временом су запослена 87 наставника и сарадника. Поред тога, за извођење наставе ангажовано је 33 наставника и сарадника са других факултета Универзитета у Бањој Луци.

Због друштвене потребе за кадровима са одговарајућим знањем из техничког васпитања и информатике у оквиру Природно-математичког факултета 2010. године је основан Студијски програм Техничко васпитање и информатика.

Студијски програм Техничко васпитање и информатика за I циклус студија утемељен је на:

- Закону о високом образовању ("Сл. гласник Републике Српске" број:73/10, 104/11, 84/12, 108/13 и 44/15)
- Закону о звањима која се стичу завршетком високог образовања ("Сл. гласник Републике Српске" број: 33/14 и 63/14)
- Статуту Универзитета у Бањој Луци, Статуту Природно-математичког факултета у Бањој Луци, досадашњим позитивним искуствима на унапређењу наставе у области хемије.

2. ДОКАЗИ О ОПРАВДАНОСТИ ОСНИВАЊА И ПОСТОЈАЊА I ЦИКЛУСА СТУДИЈА ТЕХНИЧКО ВАСПИТАЊЕ И ИНФОРМАТИКА

Наставни процес на Студијском програму Техничко васпитање и информатика тренутно се реализује кроз трогодишње студије (180 ECTS), док је елаборатом предвиђена трансформација у четворогодишње студије (240 ECTS).

Назив студијског програма:	Техничко васпитање и информатика
Факултет на коме се изводи студијски програм:	Природно-математички факултет
Високошколска установа у којој се изводи студијски програм:	Универзитет у Бањој Луци
Модел:	Први циклус студија по моделу 4+1+3
Обим студија изражен ECTS бодовима:	240 ECTS
Врста студија:	I циклус студија
Назив дипломе (звање):	Дипломирани професор техничког образовања и информатике - 240 ECTS
Област образовања:	Образовање
Начин извођења:	Редовне студије, у сједишту, у трајању од 8 семестара
Научна област:	Природне науке (1.0.0) Инжењерство и технологија (2.0.0) Друштвене науке (5.0.0)
Научно поље:	Рачунарске и информатичке науке (1.2.0) Остала инжењерства и технологије (2.11.0) Педагошке науке (5.3.0)
Уже научне области:	Рачунарске науке (1.2.1) Друга инжењерства и технологије (2.11.5) Интердисциплинарне и социјално-педагошке дисциплине (5.3.9)
Датум када је програм прихваћен:	дозвола број: 07.023/612-456-3/10 од 12.10.2010.

Образложење неопходности измјене Наставних планова и програма Студијског програма Техничко васпитање и информатика

Студијски програм Техничко васпитање и информатика од увођења, школске 2010/11. Године (као трогошњи 180 ECTS), имао је неколико мањих промјена у наставним плановима и програмима, које су углавном биле кадровске и организационе природе, броја ECTS, наставних садржаја у Наставном програму итд., тако да већ дуже вријеме постоји велика потреба да се они модернизују увођењем нових сазнања из области техничких, информационих и сродних наука, али и да се прилагоде тренутним захтијевима тржишта. С тим у вези су извршене знатне измјене у Наставном плану и Наставним програмима Студијског програма Техничког васпитања и информатике с циљем увођења четворогодишњег студија.

Студије Техничког васпитања и информатике по иновираним наставним плановима ће обезбиједити да студенти стекну свеобухватнија теоријска и практична знања из области техничких, информатичких и сродних наука у складу са најновијим достигнућима у великом броју матичних и сродних дисциплина, али и у области наставе техничког васпитања и информатике.

Промјене у Наставном плану су конципиране тако да омогуће студентима стицање како фундаменталних и дисциплинарних знања у складу са прихваћеним нормама на европском нивоу, тако и основе специфичних знања из најактуелнијих области технике и информатике. У том смислу, свршени студенти техничког васпитања и информатике ће моћи да одговоре на захтјеве које пред њих поставља увођење нових стандарда на радним мјестима у различитим научним, школским, индустријским и административним установама.

Овдје представљени Елаборат о оправданости измјене лиценцираног Студијског програма техничко васпитање и информатика садржи полазиште, тј. законске претпоставке, циљеве, врсту студија, листу обавезних и изборних предмета, исходе учења и остале елементе додипломског студија (the degree of Bachelor), који се потом логично наставља кроз предложени други циклус студија Студијског програма техничког васпитања и информатике (Master), чији ће елементи бити представљени у одговарајућем Елаборату о оправданости оснивања II циклуса студија Студијског програма техничког васпитања и информатике.

3. ПРИЈЕДЛОГ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

3.1. Назив и циљеви студијског програма

Академске студије техничког васпитања и информатике, предвиђеним садржајима и методама рада, треба да обезбједе:

1. овладавање системима концепата и теорија о технолошким системима, техници, рачунарству и информатици, организацији, настави и педагошком дјеловању;
2. стицање професионалних компетенција и развој метода за њихово даље усавршавање;
3. стицање академских вјештина и метода за њихово даље усавршавање и развој;
4. оспособљавање студената за даље самообразовање и истраживање;
5. развој самосталности, аналитичког и критичког приступа у рјешавању педагошких и техничко-технолошких проблема;
6. развој стваралачких способности и вјештина за спровођење различитих процедура развоја техничко-технолошког образовног подручја, али и техничко-технолошког подручја у ваншколским условима;
7. образовање и оспособљавање стручњака за рад у динамичном педагошком процесу,
8. образовање и оспособљавање стручњака за рад у посебним техничко-технолошким подручјима и за трансфер ових сазнања у одговарајућа образовна подручја;
9. обезбеђивање квалитетног наставничког кадра за трансфер техничко-технолошко-информатичких сазнања у наставни процес и тиме повећавање техничко-технолошких компетенција ученика, а као крајњи циљ и повећање техничко-технолошке и информатичке писмености и компетенција друштва у цјелини.

3.2. Модел студијског програма

Студијски програм техничког васпитања и информатике је организован по моделу 4+1+3. Овај модел подразумијева да се студије на првом циклусу изводе у осам семестара тј. четири године. Број ECTS бодова по години студија је 60, тако да студент по завршетку основних студија остварује 240 ECTS бодова. Први циклус студија на Студијском програму Техничко васпитање и информатика се састоји од обавезних и изборних предмета чијим се савладавањем обезбјеђују неопходна знања и вјештине неопходне за стицање дипломе првог степена академских студија.

Четворогодишње додипломске студије техничког васпитања и информатике чини укупно 41 предмет, од чега је 37 обавезних предмета и 8 изборних предмета (од 8 предмета бирају 4) и дипломски рад. Настава се изводи кроз један образовни профил на наставном смјеру.

Други циклус студија траје два семестра, односно једну годину. Оптерећење ECTS бодова по семестру је 30, односно студент по завршетку другог циклуса стиче 60 ECTS бодова. Након завршеног првог и другог циклуса студент остварује укупно 300 ECTS бодова. Наставни план другог циклуса укључује обавезне предмете, изборне предмете и завршни (мастер) рад.

Након завршеног другог циклуса студија студенти стичу право уписа на трећи циклус студија. Услов за упис на трећи циклус студија је да су у претходна два остварили 300 ECTS бодова. Трећи циклус студија траје шест семестара, односно три године и студенти на овом циклусу могу да остваре 180 ECTS бодова.

1. Назив студијског програма: **Техничко васпитање и информатика**
2. Смјерови на Студијском програму: **Наставни смјер**
3. Укупан број предмета: **41**
4. Студијски програм је **раније лиценциран (180 ECTS бодова)**, а сада се **предложе трансформација Студијског програма и прелазак на четворогодишњи студиј, са излазним профилем Дипломирани професор техничког васпитања и информатике – 240 ECTS бодова, уз могућност да студенти уписани на актуелни план (180 ECTS бодова), заврше по започетом плану и стекну звање Дипломирани професор техничког васпитања и информатике – 180 ECTS бодова.**

3.3. Научна област којој припада студијски програм

Према Правилнику о научним и умјетничким областима, пољима и ужим областима (“Сл. гласник Републике Српске” број 22/09 и 27/10) Студијски програм Техничко васпитање и информатика је сврстан у:

Научна област: *Природне науке (1.0.0)*

Инжењерство и технологија (2.0.0)

Друштвене науке (5.0.0)

Научно поље: *Рачунарске и информатичке науке (1.2.0)*

Остала инжењерства и технологије (2.11.0)

Педагошке науке (5.3.0)

Уже научне области: *Рачунарске науке (1.2.1)*

Друга инжењерства и технологије (2.11.5)

Интердисциплинарне и социјално-педагошке

дисциплине (5.3.9)

3.4. Исходи учења, способности и компетенције које се планирају развијати у студијском програму

Након завршених академских студија I циклуса Студијског програма техничко васпитање и информатика студенти стичу професионалне компетенције (знања, вјештине, способности, ставове, мотивационе диспозиције) које обезбеђују квалитетно обављање професионалне дјелатности.

Опште компетенције:

- систематизована знања о основним подручјима професионалног дјеловања;
- способности и вјештине критичког осмишљавања, интеграције практичних и теоријских основа и истраживања проблема у радним процесима;
- вјештине ефикасне социјалне интеракције и систем тимских компетенција;
- оспособљеност за континуирано образовање и изграђивање интердисциплинарног приступа проблемима;
- спремност примјене начела професионалне етике.

Предметно-специфичне компетенције:

- систем сложених теоријских и практичних знања и разумијевање техничко – информатичког подручја: познавање производних процеса и технолошких система, вјештине њиховог приказивања и тумачења; знања, способности и вјештине тумачења социјалних, етичких и еколошких ефеката управљања у техничко-технолошком подручју, и ефеката човјековог рада у индустријским системима;
- вјештине планирања и управљања процесима учења;
- оспособљеност за развој, иновирање и примјену савремених метода и облика учења и поучавања; знања и вјештине мотивисања ученика, анализе и процјењивања учениковог развоја;
- оспособљеност за примјену и развој иновација у техничко-информатичком подручју и професионалном дјеловању; вјештине унапређивања радног окружења и рада;
- вјештине интеграције сазнања различитих дисциплина и оспособљеност за кориштење теоријских знања за интерпретирање наставе и техничко-информатичког образовања.

3.5. Стручни, академски односно научни назив у складу са номенклатуром

По завршетку I циклуса студија на Студијском програму техничко васпитање и информатика студенти стичу слjedeћа академска звања:

Дипломирани професор техничког образовања и информатике - 240 ECTS

3.6. Услови за упис на студијски програм

- завршено средње образовање у четворогодишњем трајању;
- положен пријемни испит;
- мјесто на ранг-листи у оквиру одобрене уписне квоте.

Студенти се уписују на конкурентској основи у складу са резултатима у претходном образовању и на основу резултата квалификационог испита и критерија утврђених Конкурсом, након чега се формира јединствена ранг-листа.

Број кандидата за упис на I циклус студија утврђује Сенат Универзитета на приједлог Вијећа факултета. Одлуку о броју кандидата за упис у прву годину на I циклус студија доноси Влада Републике Српске.

Конкурс за упису прву годину на I циклус студија расписује Универзитет на приједлог Вијећа факултета. Конкурс се објављује у средствима јавног информисања и на web-страници Универзитета.

3.7. Услови преласка са других студијских програма

На основу Правила студирања на I и II циклусу студија Универзитета у Бањој Луци студенту се може омогућити прелазак са једног студијског програма на други под условима које утврђује Сенат Универзитета, на приједлог Вијећа факултета.

Право на промјену студијског програма може се остварити прије почетка наставе. Уз захтјев за промјену студијског програма, прилажу се документи о постигнутом успјеху на студијском програму са кога се преписује.

Одлуку по захтјеву студента за промјену студијског програма унутар истог факултета доноси декан факултета, односно декан факултета на којем се изводи студијски програм на који се преписује студент на основу сродности разматраног студијског програма са Студијским програмом техничког васпитања и информатике, броја остварених ЕСПБ бодова и броја слободних мјестана Студијском програму техничко васпитање и информатика.

У случају када се студент определијели за прелазак на комбиновани студијски програм, одлуку доноси руководицац комбинованог студијског програма.

Вријеме студирања на студијском програму са кога се преписује урачунава се у укупно трајање студија.

3.8. Листа обавезних и изборних предмета – Наставни план

У сљедећим табелама је дат Наставни план I циклуса студија Студијског програма техничко васпитање и информатика, Наставни смјер, по годинама студија са напоменом везаном за ниво разлике између претходно лиценцираног и сад иновираниог НПП.

Универзитет у Бањој Луци
Природно-математички факултет
Студијски програм Техничко васпитање и информатика
– четворогодишњи основни студиј (240 ECTS) –

НАСТАВНИ ПЛАН

Дипломирани професор техничког образовања и информатике – 240 ECTS

Година	Семестар	Редни број	Предмет	Шифра предмета	Фонд часова			ECTS	НАПОМЕНА <i>Измјене у односу на ранији НПП</i>	
					Предавања	Ауди. вјежбе	Лаб. вјежбе			
I	I	1.	Математика 1	СПТ1М1	2	3	0	6	<i>НП Психологија 1, 2+1+0, 4 ECTS прелази се у 3. семестар као Психологија 1, 2+2+0, 6 ECTS. НП Основи информатике се раније звао Информатика и имао је 2+3+0 фонд часова. НП Енглески језик 1, је имао 1+1+0, 2 ECTS</i>	
		2.	Физика 1	СПТ1Ф1	2	2	1	6		
		3.	Хемија 1	СПТ1Х1	2	2	1	6		
		4.	Основи информатике	СПТ1ОИ	3	3	0	6		
		5.	Енглески језик 1	СПТ1ЕЈ117	2	2	0	6		
				11	14		30			
	II	6.	Математика 2	СПТ2М2	2	3	0	6		<i>НП Психологија 2, 2+1+0, 4 ECTS прелази се у 4. семестар као Психологија 2, 2+2+0, 6 ECTS. НП Увод у програмирање се раније звао Основи програмирања, имао је 2+3+0, 5 ECTS. НП Енглески језик 2, је имао 1+1+0, 2 ECTS</i>
		7.	Физика 2	СПТ2Ф2	2	2	1	6		
		8.	Хемија 2	СПТ2Х2	2	0	3	6		
		9.	Увод у програмирање	СПТ2УП	2	3	0	6		
10.		Енглески језик 2	СПТ2ЕЈ217	2	2	0	6			
			10	14		30				
II	III	11.	Психологија 1	СПТ3ПС1	2	2	0	6	<i>НП Психологија 1, 2+2+0, 6 ECTS умјесто Педагогија 1, 2+2+0, 5 ECTS. НП Машинство и технологија 1, је имао 2+1+1, 5 ECTS. НП Електротехника и технологија 1, је имао 2+1+1, 5 ECTS. НП Градитељство и технологија 1, раније се звао Грађевинарство и технологија и имао је 2+0+2, 5 ECTS Изборни предмет број 1 прелази се у 5. семестар. НП АРС, је имао 2+1+2, 5 ECTS</i>	
		12.	Машинство и технологија 1	СПТ3МТ117	2	2	1	6		
		13.	Електротехника и технологија 1	СПТ3ЕТ117	2	2	1	6		
		14.	Градитељство и технологија 1	СПТ3ГТ117	2	2	1	6		
		15.	Архитектура рачунарских система	СПТ3АРС	2	2	2	6		
				10	15		30			
	IV	16.	Психологија 2	СПТ4ПС2	2	2	0	6		<i>НП Психологија 2, 2+2+0, 6 ECTS умјесто Педагогија 2, 2+2+0, 5 ECTS. НП Машинство и технологија 2, је имао 2+1+1, 5 ECTS. НП Електротехника и технологија 2, је имао 2+1+1, 5 ECTS. НП Градитељство и технологија 2, раније се звао Грађевинарство и технологија 2 и имао је 2+0+2, 5 ECTS Изборни предмет број 2 прелази се у 6. семестар. НП РМК, је имао 2+1+2, 5 ECTS</i>
		17.	Машинство и технологија 2	СПТ4МТ217	2	2	1	6		
		18.	Електротехника и технологија 2	СПТ4ЕТ217	2	2	1	6		
		19.	Градитељство и технологија 2	СПТ4ГТ217	2	2	1	6		
20.		Рачунарске мреже и комуникације	СПТ4РМК17	3	2	1	6			
			11	14		30				
III	V	21.	Педагогија 1	СПТ5ПЕ1	2	2	0	6	<i>НП Педагогија 2, 2+2+0, 5 ECTS је из 3. семестра прелачена у 5. са 2+2+0, 6 ECTS. НП Оперативни системи је имао 2+1+2, 6 ECTS, а сад 3+2+1, 6 ECTS. НП Интернет програмирање, 2+1+2, 6 ECTS прелази се у 6. семестар. НП Основи мезатронике се уводи као нови предмет. НП ГИС је прелачен у 6. семестар. Изборни предмет 1, је имао 2+1+1, 5 ECTS. Изборни предмет број 3 прелази се у 7. семестар.</i>	
		22.	Оперативни системи	СПТ5ОС17	3	1	2	6		
		23.	Основи мезатронике	СПТ5ОМ	2	2	1	6		
		24.	Производња и предузетништво	СПТ5ПП	2	3	0	6		
		25.	Изборни предмет 1							6
	Саобраћај и технологија 1		СПТ5И1СТ1	2	2	1				
			Материјали	СПТ5И1М	2	2	1			
				11	14		30			
	VI	26.	Педагогија 2	СПТ6ПЕ2	2	2	0	6		<i>НП Педагогија 2, 2+2+0, 5 ECTS је из 4. семестра прелачена у 6. са 2+2+0, 6 ECTS. НП Интернет програмирање је имао 2+1+2, 6 ECTS, и био је у 5. семестру. НП Технологија и животна средина је имао, је имао 2+2+0, 4 ECTS. НП ГИС је био у 5. семестру. Изборни предмет 2, је имао 2+1+1, 5 ECTS. Изборни предмет број 4 прелази се у 8. семестар. НП МНИ прелази се у 7. семестар. НП МНТВ прелачиве се у 8. семестар.</i>
		27.	Интернет програмирање	СПТ6ИП17	3	1	2	6		
28.		Технологија и животна средина	СПТ6ТЖС17	2	3	0	6			
29.		Географски информациони системи	СПТ6ГИС	2	0	3	6			
30.		Изборни предмет 2						6		
	Саобраћај и технологија 2	СПТ6И2СТ2	2	2	1					
		Обрада материјала	СПТ6И2ОМ	2	2	1				

			11	14	30				
VII	31.	Графички дизајн	СПТ7ГД	3	1	2	6	НП Графички дизајн је био изборни предмет, 2+3, 6 ECTS.	
	32.	Методика наставе информатике	СПТ7МНИ	3	3	0	6	НП МНИ пребачена је из 6. семестра, и имала је 2+2+0, 5 ECTS	
	33.	Моделовање и симулације	СПТ7МС	2	2	0	6	НП Моделовање и симулације је био изборни предмет, 2+3+0, 6 ECTS.	
	34.	Web дизајн	СПТ7ВД	2	1	1	6	НП Web дизајн се уводи као обавезни предмет, а био је изборни, 2+1+2, 6 ECTS у 6. семестру.	
	35.	Изборни предмет 3 Објектно оријентисано програмирање Заштита на раду	СПТ7И3ООП	2	1	2	6	Изборни предмет број 3 пребачен је из 5. семестра и имао је 6 ECTS. НП ООП је био у 8. семестру. НП Заштита на раду се уводи као нови предмет.	
			12	13	30				
IV	VIII	36.	Методика наставе техничког васпитања	СПТ8МНТВ	3	3	0	5	НП МНТВ пребачена је из 6. семестра, имала је 2+2+0, 5 ECTS.
		37.	Примјена мултимедија у образовању	СПТ8ПМО	2	2	0	5	НП Примјена мултимедија у образовању се уводи као нови предмет.
		38.	Енергетска ефикасност и независност	СПТ8ЕЕН	2	2	0	5	НП Енергетска ефикасност и независност се уводи као нови предмет.
		39.	Основи аутоматизације	СПТ8ОА	2	2	0	5	НП Основи аутоматизације се уводи као нови предмет.
		40.	Изборни предмет 4 Стручна пракса 1 (Техника) Стручна пракса 2 (Информатика)	СПТ8И4СП1 СПТ8И4СП2	1 1	2 2	0 0	5	Изборни предмет број 4 пребачен је из 6. семестра и имао је 6 ECTS. НП предмет Стручна пракса 1 се уводи као нови предмет. НП предмет Стручна пракса 2 се уводи као нови предмет.
		41.	Дипломски рад	СПТ8ДР	0	4	0	5	Дипломски рад је био у 6. семестру и имао је 1+7+0, 10 ECTS
			10	15	30				

3.9. Начин извођења студија и потребно вријеме за извођење студија

Потребно вријеме за извођење студијског програма I циклуса је четири године или осам семестара. Обим студијског програма у једној години се изражава збиром ECTS бодова. Оптерећење студента се изражава седмичним фондом часова и вриједношћу предмета у ECTS бодовима.

Рад студената континуирано се прати и адекватно вреднује. Студенти су обавезни да активно учествују на предавањима, теоријским, рачунским и лабораторијским вјежбама, те да за то буду вредновани са одређеним бројем бодова који је предвиђен за конкретан програм који припрема предметни наставник са својим сарадницима.

Облици рада, иновације у настави и могући облици предиспитних обавеза студената су: активно учешће у настави, колоквијуми, семинарски радови и истраживачки пројекти, презентован групни рад, урађени тестови, теренска настава, студијске посјете, објављени радови и сл.

Оцјењивање и вредновање успјеха студената врши се у складу са Статутом Универзитета и Правилима студирања на I и II циклусу студија на Универзитету у Бањој Луци, оцјенама од 5 до 10. Пролазне оцјене су од 6 до 10:

<i>10 – одличан-изузетан</i>	остварује се од 91 до 100 бодова
<i>9 – одличан</i>	остварује се од 81 до 90 бодова
<i>8 – врло добар</i>	остварује се од 71 до 80 бодова
<i>7 – добар</i>	остварује се од 61 до 70 бодова
<i>6 – довољан</i>	остварује се од 51 до 60 бодова
<i>5 – није положено</i>	остварује се од 0 до 50 бодова

Непролазну оцјену на завршном испиту наставник евидентира у записнику, без уписа предиспитних обавеза.

Студије првог циклуса трају осам семестара, студент је дужан да заврши све наставне обавезе, положи све испите и оствари 240 бодова. Након тога стиче диплому студија првог циклуса и академски назив:

Дипломирани професор техничко образовање и информатика - 240 ECTS

3.10. Критеријуми и услови преноса ECTS бодова

Услови преноса бодова са једног студијског програма на други унутар Универзитета у Бањој Луци, као и између Универзитета у Бањој Луци и других универзитета дефинисани су важећим Правилима студирања на I и II циклусу студија Универзитета у Бањој Луци.

3.11. Бодовна вриједност студијског програма исказана у складу са ECTS системом

За први циклус студија Студијског програма техничко васпитање и информатика кандидат остварује за сваки семестар по 30 бодова или ECTS кредита, за академску годину по 60 бодова или укупно 240 ECTS на нивоу четири године.

Сваки предмет из студијског програма исказан је бројем ECTS бодова, а обим студија изражен је збиром ECTS бодова. У свакој школској години збир од 60 ECTS одговара просјечном укупном ангажовању студента у обиму до 25 часова непосредне наставе у радној недјељи током једне школске године. Укупно ангажовање студента састоји се од активне или непосредне наставе (предавања, вјежбе и семинарски радови), самосталног рада, колоквијума,

Студијски програм Техничко васпитање и информатика		
Обавезни и изборни предмети	Предмети	
Укупно:	40	
Обавезни предмети:	36	90%
Изборни предмети: (од понуђених 8)	<i>бира се 4</i>	10%

Категоризација предмета:	Број предмета
а) Основни ($\geq 10\%$)	+
б) Дисциплинарни или стручни ($\geq 20\%$)	+
в) Уско дисциплинарни ($\geq 20\%$)	+
г) Комплементарни ($\geq 5\%$)	+
д) Општи ($\geq 5\%$)	+

3.12. Докази о подударности са студијским програмима техничког васпитања и информатике лиценцираних и акредитованих високошколских установа из земаља потписница Болоњске декларације

Први циклус студија Студијског програма техничко васпитање и информатика по предложеном иновираним наставном плану је упоредив са студијским програмима техничког васпитања и информатике на факултетима других Универзитета који су потписници Болоњске декларације.

Програм је увеликој мјери компатибилан са програмима техничког васпитања и информатике на сљедећим факултетима:

РБ.	Факултет на коме се изводи студијски програм техничко васпитање и информатика	Подударност	web-stranica
-----	-------------------------------------------------------------------------------	-------------	--------------

1.	Факултет техничких наука у Чачку Универзитета у Крагујевцу	70%≤	www.ftn.kg.ac.rs
2.	Педагошки факултет Универзитета у Источном Сарајеву	70%≤	www.pfb.unssa.rs.ba
3.	ТФ „Михајло Пупин“ Зрењанин Универзитета у Новом Саду	70%≤	www.tfzr.uns.ac.rs

Компатибилност је остварена кроз подударност програма обавезних и изборних предмета, односа обавезних и изборних предмета. Такође, највећи број предмета су једносеместрални и носе сличан број ECTS бодова.

3.13. Предуслов за упис појединих предмета и начин одабира изборних предмета

Студент пријављује предмете које слуша у наредном семестру прије почетка наставе у том семестру, при чему може да пријави само оне предмете за које је стекао предуслов сходно пропозицијама студијског програма.

Избор предмета врши се на начин да укупни збир ECTS бодова буде 30 за семестар, односно 60 за академску годину. По истеку термина предвиђених за пријављивање предмета формирају се спискови студената по предметима за наредну студијску годину и објављују на огласној табли и web-страници факултета. Студент не може промијенити изабране предмете након њихове верификације од стране студентске службе факултета. Подаци о пријављеном оптерећењу уносе се у евиденциони картон студента.

При поновном упису академске године, студент може изабрати друге изборне предмете. На лични захтијев, катедра факултета студијског програма може студенту одобрити факултативно слушање неких предмета уколико оцијени да за то постоје организационе могућности и да је захтјев оправдан.

3.14. Критеријуми и начини осигуравања квалитета

На Универзитету у Бањој Луци се од 2008. године изводи редовна годишња евалуација наставног процеса кроз анкетирања студената. Између осталог та евалуација садржи многе показатеље квалитета самог студијског програма. Поред тога, изводе се анализе пролазности и успјеха и прати напредовање студената током студија. На основу аката Универзитета у Бањој Луци предвиђено је редовно обављање контроле квалитета студијских програма.

3.15. Остала питања од значаја за извођење студијског програма

Обавезе студената и динамика студирања, као и сва остала питања од значаја, дефинисани су Законом о високом образовању, Статутом и Правилима студирања Универзитета у Бањој Луци.

3.16. Препис на нови наставни план

Студијски програм Техничко васпитање и информатика основан је школске 2010/11. Године на ПМФ у Бањој Луци, због потребе за школовањем наставника техничког васпитања и информатике. Кроз досадашњу егзистенцију Студијског програма – трогодишњег студија (180 ECTS) до сад је завршило 96 и стекло диплому Професора техничког и информатике за основну школу - 180 ECTS.

С обзиром на велику заинтересованост свршених студената и реалних потреба за наставком 4. године студија (240 ECTS) предложено да се након лиценцирања новог Наставног плана...

Студијски програм Техничко васпитања и информатика поред уписа на прву годину студија омогући упис и на 4. годину студија како би студенти који су завршили трогодишњи студиј могли наставак школовање. Овај вид би се могао организовати кроз форму редовног уписа 4. године или кроз форму усавршавања (дошколовања).

Препис на четворогодишњи студијски програм неће захтјевати додатна финансијска средства зато што је већина наставника и сарадник ангажованих на студијском програму већ у сталном радном односу на Универзитету у Бањој Луци.

4. ПРИЛОЗИ:

Табела 1.1. Списак обавезних и изборних предмета

Универзитет у Бањој Луци Природно-математички факултет Студијски програм Техничко васпитање и информатика – четворогодишњи основни студиј (240 ECTS) – НАСТАВНИ ПЛАН								
Дипломирани професор техничког образовања и информатике – 240 ECTS								
Година	Семестар	Редни број	Предмет	Шифра предмета	Фонд часова			ECTS
					Предавања	Ауди. вјежбе	Лаб. вјежбе	
I	I	1.	Математика 1	СПТ1М1	2	3	0	6
		2.	Физика 1	СПТ1Ф1	2	2	1	6
		3.	Хемија 1	СПТ1Х1	2	2	1	6
		4.	Основи информатике	СПТ1ОИ	3	3	0	6
		5.	Енглески језик 1	СПТ1ЕЈ117	2	2	0	6
					11	14		30
	II	6.	Математика 2	СПТ2М2	2	3	0	6
		7.	Физика 2	СПТ2Ф2	2	2	1	6
		8.	Хемија 2	СПТ2Х2	2	0	3	6
		9.	Увод у програмирање	СПТ2УП	2	3	0	6
10.		Енглески језик 2	СПТ2ЕЈ217	2	2	0	6	
				10	14		30	
II	III	11.	Психологија 1	СПТ3ПС1	2	2	0	6
		12.	Машинство и технологија 1	СПТ3МТ117	2	2	1	6
		13.	Електротехника и технологија 1	СПТ3ЕТ117	2	2	1	6
		14.	Градитељство и технологија 1	СПТ3ГТ117	2	2	1	6
		15.	Архитектура рачунарских система	СПТ3АРС	2	2	2	6
					10	15		30
	IV	16.	Психологија 2	СПТ4ПС2	2	2	0	6
		17.	Машинство и технологија 2	СПТ4МТ217	2	2	1	6
		18.	Електротехника и технологија 2	СПТ4ЕТ217	2	2	1	6
		19.	Градитељство и технологија 2	СПТ4ГТ217	2	2	1	6
20.		Рачунарске мреже и комуникације	СПТ4РМК17	3	2	1	6	
				11	14		30	
III	V	21.	Педагогија 1	СПТ5ПЕ1	2	2	0	6
		22.	Оперативни системи	СПТ5ОС17	3	1	2	6
		23.	Основи мехатронике	СПТ5ОМ	2	2	1	6
		24.	Производња и предузетништво	СПТ5ПП	2	3	0	6
		25.	Изборни предмет 1					6
			Саобраћај и технологија 1	СПТ5И1СТ1	2	2	1	
		Материјали	СПТ5И1М	2	2	1		
					11	14		30
	VI	26.	Педагогија 2	СПТ6ПЕ2	2	2	0	6
		27.	Интернет програмирање	СПТ6ИП17	3	1	2	6
28.		Технологија и животна средина	СПТ6ТЖС17	2	3	0	6	
29.		Географски информациони системи	СПТ6ГИС	2	0	3	6	
30.		Изборни предмет 2					6	
		Саобраћај и технологија 2	СПТ6И2СТ2	2	2	1		
	Обрада материјала	СПТ6И2ОМ	2	2	1			
				11	14		30	
IV	VII	31.	Графички дизајн	СПТ7ГД	3	1	2	6
		32.	Методика наставе информатике	СПТ7МНИ	3	3	0	6
		33.	Моделовање и симулације	СПТ7МС	2	2	0	6
		34.	Web дизајн	СПТ7ВД	2	1	1	6

		Изборни предмет 3					
	35.	Објектно оријентисано програмирање	СПТ7ИЗООП	2	1	2	6
		Заштита на раду	СПТ7ИЗЗР	2	1	2	
				12	13		30
VIII	36.	Методика наставе техничког васпитања	СПТ8МНТВ	3	3	0	5
	37.	Примјена мултимедија у образовању	СПТ8ПМО	2	2	0	5
	38.	Енергетска ефикасност и независност	СПТ8ЕЕН	2	2	0	5
	39.	Основи аутоматизације	СПТ8ОА	2	2	0	5
			Изборни предмет 4				
	40.	Стручна пракса 1 (Техника)	СПТ8И4СП1	1	2	0	5
			Стручна пракса 2 (Информатика)	СПТ8И4СП2	1	2	0
	41.	Дипломски рад	СПТ8ДР	0	4	0	5
				10	15		30

Табела 1.2. Списак одговорних наставника

<p style="text-align: center;"> Универзитет у Бањој Луци Природно-математички факултет Студијски програм Техничко васпитање и информатика <i>– четворогодишњи основни студиј (240 ECTS) –</i> </p> <p style="text-align: center;">СПИСАК ОДГОВОРНИХ НАСТАВНИКА</p>					
<i>Дипломирани професор техничког образовања и информатике – 240 ECTS</i>					
Година	Семестар	Редни број	Предмет	Име и презиме	
I	I	1.	Математика 1	Др Душко Богданић, ванр. проф.	
		2.	Физика 1	Др Сениша Вученовић, ванр. проф.	
		3.	Хемија 1	Др Звјездана Сандић, доц.	
		4.	Основи информатике	Др Драган Матић, доц.	
		5.	Енглески језик 1	Мр Невена Вучен	
	II	II	6.	Математика 2	Др Душко Богданић, ванр. проф.
			7.	Физика 2	Др Сениша Вученовић, ванр. проф.
			8.	Хемија 2	Др Звјездана Сандић, доц.
			9.	Увод у програмирање	Др Драган Матић, доц.
			10.	Енглески језик 2	Мр Невена Вучен
II	III	11.	Психологија 1	Др Сениша Суботић, доц.	
		12.	Машинство и технологија 1	Др Ђорђе Чича, ванр. проф.	
		13.	Електротехника и технологија 1	Др Мићо Гаћановић, ванр. проф.	
		14.	Градитељство и технологија 1	Др Миленко Станковић, ред. проф.	
		15.	Архитектура рачунарских система	Др Владо Крунић, ванр. проф.	
	IV	IV	16.	Психологија 2	Др Сениша Суботић, доц.
			17.	Машинство и технологија 2	Др Ђорђе Чича, ванр. проф.
			18.	Електротехника и технологија 2	Др Мићо Гаћановић, ванр. проф.
			19.	Градитељство и технологија 2	Др Миленко Станковић, ред. проф.
			20.	Рачунарске мреже и комуникације	Др Владо Крунић, ванр. проф.
III	V	21.	Педагогија 1	Др Татјана Михајловић, ванр. проф.	
		22.	Оперативни системи	Др Владимир Филиповић, ванр. проф.	
		23.	Основи мехатронике	Др Михајло Стојчић, ванр. проф.	
		24.	Производња и предузетништво	Др Милош Сорак, ред. проф.	
		25.	Изборни предмет 1 <i>Саобраћај и технологија 1</i> <i>Материјали</i>	Др Снежана Петковић, ред. проф. Др Сениша Вученовић, ванр. проф.	
	VI	VI	26.	Педагогија 2	Др Бране Микановић, ванр. проф.
			27.	Интернет програмирање	Др Владимир Филиповић, ванр. проф.
			28.	Технологија и животна средина	Др Игор Милуновић, доц.
			29.	Географски информациони системи	Др Даворин Бајић, ванр. проф.
			30.	Изборни предмет 2 <i>Саобраћај и технологија 2</i> <i>Обрада материјала</i>	Др Снежана Петковић, ред. проф. Др Ђорђе Чича, ванр. проф.
IV	VII	31.	Графички дизајн	Др Јелена Манојловић, доц.	
		32.	Методика наставе информатике	Др Драган Матић, доц.	
		33.	Моделовање и симулације	Др Симо Јокановић, ред. проф.	
		34.	Web дизајн	Др Владо Крунић, ванр. проф.	
		35.	Изборни предмет 3 <i>Објектно оријентисано програмирање</i>	Др Драган Матић, доц.	

VIII	36.	Методика наставе техничког васпитања	Др Драгана Маливук Гак, доц.
	37.	Примјена мултимедија у образовању	Др Драган Матић, доц.
	38.	Енергетска ефикасност и независност	Др Горан Трбић, ред. проф.
	39.	Основи аутоматизације	Др Владо Крунић, ванр. проф.
		Изборни предмет 4	
	40.	<i>Стручна пракса 1</i>	-
		<i>Стручна пракса 2</i>	-
	41.	Дипломски рад	-

Табела 2.1. Наставни програм(и)