

Elementi letnega delovnega načrta 2019/20

September 2019

Robert Harb, univ. dipl. inž. str.

Ravnatelj

šolski  center ptuj

 višja strokovna šola

Elementi letnega delovnega načrta 2019/20

**Višje strokovne šole
ŠC PTUJ za študijsko leto 2019/2020**

September 2019

Kazalo

1	CILJI LETNEGA DELOVNEGA NAČRTA 2019/20	4
1.1	NAČRT VPISA	4
1.2	ŠTUDIJSKI KOLEDAR	7
1.2.1	Študijski koledar za redne študente	7
1.2.2	Študijski koledar za izredne študente (ob delu)	7
1.3	PROMOCIJA	8
1.4	RAZPOREDITEV ŠTUDENTOV V LETNIKE IN SKUPINE	10
1.5	ROKI ZA OPRAVLJANJE IZPITOV	11
1.6	SPREMLJANJE IN ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI	12
1.7	STROKOVNO SPOPOLNJEVANJE PREDAVATELJEV IN DRUGIH STROKOVNIH SODELAVCEV	13
1.8	SODELOVANJE Z DRUGIMI ŠOLAMI, DELODAJALCI, ZBORNICAMI, DRUŠTVI IN ZDRUŽENJI	15
1.8.1	Z enotami ŠC Ptuj	15
1.8.2	Z okoljem	16
1.8.3	Karierno svetovanje za študente	16
1.8.4	Mobilnost Erasmus +	16
2	PRILOGE	18
2.1	<i>PRILOGA 1: IZVEDBENI PREDMETNIK ZA PROGRAM BIONIKA</i>	18
2.1.1	Redni študij	18
2.1.2	Izredni študij - 1 letnik	20
2.1.3	Izredni študij - 2 letnik	21
2.2	<i>PRILOGA 2: IZVEDBENI PREDMETNIK ZA PROGRAM EKONOMIST</i>	22
2.2.1	Redni študij - 1 letnik	22
2.2.2	Redni študij - 2 letnik	24
2.2.3	Izredni študij - 1 letnik	25
2.2.4	Izredni študij 2 Letnik	26
2.3	<i>PRILOGA 3: IZVEDBENI PREDMETNIK ZA PROGRAM MEHATRONIKA</i>	27
2.3.1	Redni študij - 1 letnik	27
2.3.2	Redni študij 2 Letnik	28
2.3.3	Izredni študij	29
2.4	<i>PRILOGA 4: IZVEDBENI PREDMETNIK ZA PROGRAM UPRAVLJANJE PODEŽELJA IN KRAJINE</i>	32
2.4.1	Redni študij - 1 letnik	32
2.4.2	Redni študij 2 Letnik	33
2.4.3	Izredni študij	33
2.5	<i>PRILOGA 5: PEDAGOŠKA OBVEZA PREDAVATELJEV-REDNI ŠTUDIJ 2018/19</i>	35
2.6	PRILOGA 6: KATALOG ZNANJA ZA ODPRTI KURIKUL – TEHNIŠKA DOKUMENTACIJA IN MODELIRANJE	41
2.7	PRILOGA 7: KATALOG ZNANJA ZA ODPRTI KURIKUL – ENERGETIKA V BIONIKI	244
	ENERGETIKA V BIONIKI 2	44

1 CILJI LETNEGA DELOVNEGA NAČRTA 2019/20

1.1 Načrt vpisa

Na VSŠ bo v letošnjem študijskem letu na osnovi vpisa organiziranih osem oddelkov rednega študija, od tega štiri oddelki prvega letnika in štiri drugega letnika. Za izredni študij bodo organizirani trije oddelki prvega ciklusa, trije oddelki drugega ciklusa in trije oddelki v tretjem ciklusu.

Ime izobraževalnega programa:

- Bionika
- Ekonomist
- Mehatronika
- Upravljanje podeželja in krajine

Kraj izvajanja izobraževalnega programa:

- Ptuj, redni in izredni študij

Trajanje izobraževanja:

- 2 leti s pričetkom 1. oktobra 2019 (redni študij),
- 2 leti in pol s pričetkom 1. oktobra 2019 (izredni študij).

V ponedeljek, 30. septembra bomo izvedli uvodni dan, na katerem bomo študentom predstavili e-učno okolje, jih seznanili z življenjem in delom na šoli ter s šolskimi pravili. Izvedli bomo tudi predavanje na temo Kako se motivirati za učenje.

Pogoji za vpis:

Pogoji za vpis v 1. letnik programov, ki bodo izvajani v študijskem letu 2019/20 na ŠC PTUJ, Višji strokovni šoli so:

- Opravljena matura, poklicna matura (ali zaključni izpit pred uvedbo poklicne mature) po programu gimnazije, ustreznem programu za pridobitev srednje strokovne izobrazbe (tudi programu za pridobitev poklicno-tehniške izobrazbe) oz. opravljen poklicni tečaj.
- Opravljen zaključni izpit po ustreznem triletnem srednješolskem poklicnem programu, z mojstrskim, delovodskim ali poslovodskim izpitom, če imajo tri leta delovnih izkušenj in opravijo preizkus znanja iz materinega jezika in matematike ali tujega jezika v obsegu, določenem za poklicno maturo.

Prijava v posamezne programe višjih šol se izvaja preko skupne vpisne službe v Celju. 1. Vpis na Višjo strokovno šolo Ptuj je bil izveden do 21. avgusta, 2. vpis pa do 1. oktobra. Število vpisanih ne sme presegati števila vpisnih mest. Vpis v izredni študij poteka na šoli do 1. oktobra 2019. V skladu z novimi izhodišči se lahko v izredni študij (študenti ob delu), vpišejo tudi med študijskim letom.

Tabela 1: Predlagano število vpisnih mest za študijsko leto 2019/20 na ŠC PTUJ, Višja strokovna šola

	Izobraževalni programi			
Program	Bionika	Ekonomist	Mehatronika	UPK
Redni	30	45	60	30
Izredni	15	15	45	15
Dodatna vpisna mesta	1R+1I	2R+1I	2R+1I	1R+1I

Prestop med programi

Prestop med programi oz. vzporedno izobraževanje v okviru ŠC PTUJ, Višje strokovne šole in drugih izobraževalnih ustanov je možno.

Druga navodila in informacije, pomembne za izbiro študija

Navodila in druge informacije bodo objavljene javno preko medijev (brošure, zgibanke, e-učno okolje, telefonski razgovori ipd.) in osebno.

Obseg (trajanje) in razporeditev predavanj, vaj in drugega izobraževalnega dela po predmetniku

Študijski proces bo organiziran skladno z zakonodajo in veljavnimi predmetniki.

a) Izvedbeni predmetniki za redni in izredni študij so v *prilogah*:

Priloga 1: Bionika

Priloga 2: Ekonomist

Priloga 3: Mehatronika

Priloga 4: Upravljanje podeželja in krajine

V programu Bionika bosta v okviru odprtega kurikula izvedena predmeta Tehniška dokumentacija in modeliranje (katalog znanja je v prilogi 6) in Energetika v Bioniki 2 (katalog znanja je v prilogi 7).

Za izredni študij načrtujemo izvedbo minimalno 50 % ur rednega študija. Načrtovano število ur izvedbenega predmetnika za izredne študente se lahko spremeni, glede na predznanje udeležencev konkretne skupine. Za spremembe se dogovorita ravnatelj in predavatelj modula. V primeru majhnega števila kandidatov (manj kot 10), bomo izvedli izredni študij kot vodeno samoizobraževanje in za vsakega kandidata pripravili osebni izobraževalni načrt.

b) Načrtovana razporeditev predavanj in vaj je v prilogi 5.

Aktivnosti povezane s študijem, ki jih želimo realizirati v študijskem letu 2019/20, so:

- organizacija in izvedba strokovne ekskurzije (SE),
- gostujoči predavatelj (GP) in drugi dogodki (Tabela 2 in 3).

Načrtovanih je preko 35 aktivnosti, s katerimi želimo popestriti študijski proces.

Tabela 2: Aktivnosti v programu EKONOMIST in UPK

Aktivnost	Opis aktivnosti (kaj, kje, kdaj)	Udeleženci
SE	Podatkovni center Pošte Slovenija, Maribor, december 2019	študentje
SE	Talumu d.d. Kidričevo december 2019	Študentje UPK, MEH, EKN....
SE	Ogled Poštno logističnega centra Maribor december 2019	EKN
SE	Ogled organiziranosti notranje logistike v podjetja november 2019	EKN
SE	Obisk družbe Elektro Celje, d.d. december 2019	študentje
SE	AJPES Maribor, strokovna ekskurzija april 2020	študentje
SE	Okrožno sodišče in Okrajno sodišče Ptuj maj 2020	študentje
SE	Tržni inšpektorat Maribor, april 2020	
SE	Varstvo konkurence in proizvodov- Javna agencija za varstvo konkurence, Ljubljana, maj 2020	študentje
SE	OBISK – HOTEL BETNAVA (predstavitev poslovnega modela) maj 2020	študentje
SE	GP – EXITO (kadrovski management, EU_CV, zaposlitveni razgovor) maj 2020	študentje
SE	GP – VAROVANJE, D.O.O. (varovanje premoženja in oseb) junija 2020	študentje
SE	OBISK – SWATY COMET (predstavitev proizvodnje in podjetja) maj 2020	študentje
GP	Strokovno predavanje strokovnjaka na področju digitalizacije skladiščnega poslovanja (november 2019)	študentje
SE	Ogled ekološke proizvodnje - primer dobre prakse, november 19	1. in 2. let.
GP	Ekološko varstvo rastlin, ŠC VŠŠ Ptuj, januar, 2020	1. in 2. let.
GP	Varstvo rastlin - Karsia, ŠC VŠŠ Ptuj, januar, 2020	1. in 2. let.
Plateis GP	Predavanja iz strokovnega področja Gospodarjenja v živinoreji in Konjereje, Prehrane živali FKBV Maribor, KGZ Ptuj, svetovalna služba	2.letnik
Hanželič SE	Ogled ekološke proizvodnje in ohranjanja kulturne krajine, Kozjansko, marec 18	1. in 2. let.
GP	Ekološka živinoreja, VŠŠ, februar, 2018	2.let.
GP	Ekološko varstvo rastlin, januar, 2018	2. let.
Pintar SE	Ogled trsnice, drevesnice, hladilnice, predelave sadja, sadjarsko vinogradniške kmetije, turistične kmetije (okt-mar)	1 UPK
Pintar SE	Ogled botaničnega vrta Pivola (bionika, upk)	1 BION, UPK
Pintar GP	Aktualnosti s področja kmetijstva, varstva okolja (okt-mar)	1UPK

Tabela 3: Aktivnosti v programu MEHATRONIKA in BIONIKA

Aktivnost	Opis aktivnosti (kaj, kje, kdaj)	Udeleženci
SE	Ogled gospodarskih praks, Ptuj	Študentje
GP	Senzorika, SICK, Ptuj, 2019	35
SE	Strokovna ekskurzija v podjetje ODELO	25
SE	Strokovna ekskurzija v Ljubljano EPF karierno svetovanje študentom, diplomantom	8-9
SE	Strokovna ekskurzija v tujino ERASMUS+	6-9
SE	SE v tujino za študente vseh programov	40
	Tečaj tujega jezika za zainteresirane študente	
SE	IMPOL Slovenska Bistrica in UNIOR Zreče, oktober 2019	MEH 2

Aktivnost	Opis aktivnosti (kaj, kje, kdaj)	Udeleženci
SE	Mark Metal Ptuj, maj 2020	MEH 1
GP	Deseti dan meroslovja, VSŠ ŠC Ptuj, Primož Hafner iz Lotrič meroslovje, maj 2020	MEH 1
SE	Kot navedeno zg. vsako leto z NAB, le da je letos zaradi organizacijskih težav odpadel ogled Perutnine Ptuj	ET-NAB

1.2 Študijski koledar

Študijski koledar za šolsko leto 2019/2020 je prilagojen trenutno veljavni zakonodaji in drugim pravnim aktom. Študijska koledarja rednih in izrednih študentov se razlikujeta. Oba koledarja imata kljub razlikam nekatere skupne značilnosti in sta povezana. Počitnice, državni prazniki in dela prosti dnevi rednih ter izrednih študentov so v skladu z veljavnim letnim koledarjem:

- jesenske počitnice: 28. 10. 2019 – 1. 11. 2019
- novoletne počitnice: 25. 12. 2019 - 2. 1. 2020
- kulturni praznik: 8. 2. 2020
- informativni dnevi 14. in 15. 2. 2020
- pustni ponedeljek in torek: 24. in 25. 2. 2020
- zimske počitnice: 24. 2. - 29. 2. 2020
- velikonočni ponedeljek: 13. 4. 2020
- prvomajske počitnice: 27. 4. - 1. 5. 2020

Športno srečanje študentov in zaposlenih: 19. 10. 2019

Ravnateljev dan in dan za sistematski pregled rednih študentov bosta določena naknadno.

1.2.1 Študijski koledar za redne študente

Za prve letnike bo 30. septembra organiziran uvodni dan. Študijsko leto se prične 1. oktobra in zaključi 30. septembra prihodnje leto. Študenti se v času študija udeležujejo predavanj in vaj, ki trajajo 24 tednov (**120 delovnih dni**), ter praktičnega izobraževanja, ki traja 10 tednov (**400 ur**). Praktično izobraževanje opravljajo študenti v različnih podjetjih.

1.2.2 Študijski koledar za izredne študente (ob delu)

Tudi za študente prvega letnika izrednega študija bo 30. septembra organiziran uvodni dan. Izredni študij izvajamo v treh ciklikih. Obseg ur in organiziranost študija sta prilagojena odraslim udeležencem. Predavanja potekajo v popoldanskem času, praviloma tri krat tedensko, od ponedeljka do petka, izjemoma tudi v soboto. V povprečju bo realiziranih 12 ur organiziranega izobraževalnega dela tedensko. Hkrati bodo potekala predavanja in vaje za dva predmeta. Po predavanjih bo v roku enega meseca organiziran izpit. Prilagojeni predmetniki se nahajajo v prilogi.

1.3 Promocija

Načrtujemo izvedbo različnih aktivnosti, s katerimi bomo privabili kandidate na vpis.

- Predstavitev študijskih programov dijakom zaključnih letnikov na ŠC Ptuj.
- Predstavitev šole in študijskih programov na srednjih šolah v Mariboru, Slovenski Bistrici, Ormožu in Murski Soboti.
- Predstavitev šole in študijskih programov na sejmih (MOS, IFAM, MEDICAL, AGRA, ...).
- Predstavitev šole in študijskih programov na ISIO dnevih v Qlandiji Ptuj.
- Projektni dnevi v Gimnaziji Ptuj (delavnice za dijake v HNT in na MIC-u).
- Predstavitev šole in študijskih programov v medijih (spletna stran šole, facebook, youtube, časopisi, radio, ...).
- Predstavitev šole in študijskih programov na informativnih dnevih 14. in 15. 2. 2020.
- Predstavitev šole in študijskih programov na spletni strani Kam po znanje (<https://pregled.acs.si>) Andragoškega centra Slovenije: Pregled ponudbe izobraževanja odraslih za šolsko leto 2018/2019.

Terminska realizacija:

Študijski koledar 2019-20

Prvi dan v tednu	2.9.19	9.9.19	16.9.19	23.9.19	30.9.19	7.10.19	14.10.19	21.10.19	28.10.19	4.11.19	11.11.19	18.11.19	25.11.19	2.12.19	9.12.19	16.12.19	30.12.19	6.1.20	13.1.20	20.1.20	27.1.20	3.2.20	10.2.20	17.2.20	24.2.20	2.3.20	9.3.20	16.3.20	23.3.20	30.3.20	6.4.20	13.4.20	20.4.20	27.4.20	4.5.20	11.5.20	18.5.20	25.5.20	1.6.20	8.6.20	15.6.20	22.6.20	29.6.20								
BNK 1					1. del predavanj jesen 1. 10. - 9. 1.								2. del predavanj zima 13. 1. - 10. 4.								PRI 14. 4. - 24. 6.																														
					I						II																																								
BNK 2					1. del predavanj jesen 1. 10. - 9. 1.								2. del predavanj zima 13. 1. - 10. 4.								PRI 14. 4. - 24. 6.																														
					I						II																																								
EKN 1					1. del predavanj jesen 1. 10. - 9. 1.								2. del predavanj zima 13. 1. - 10. 4.								PRI 14. 4. - 24. 6.																														
					I						II																																								
EKN 2					1. del predavanj jesen 1. 10. - 9. 1.								PRI 13. 1. - 20. 3.				2. del predavanj pomlad 23. 3. - 22. 6.																																		
					I						II																																								
MEH 1					1. del predavanj jesen 1. 10. - 9. 1.								PRI 13. 1. - 20. 3.				2. del predavanj pomlad 23. 3. - 22. 6.																																		
					I						II																																								
MEH 2					1. del predavanj jesen 1. 10. - 9. 1.								2. del predavanj zima 13. 1. - 10. 4.								PRI 14. 4. - 24. 6.																														
					I						II																																								
UPK 1					1. del predavanj jesen 1. 10. - 9. 1.								2. del predavanj zima 13. 1. - 10. 4.								PRI 14. 4. - 24. 6.																														
					I						II																																								
UPK 2					1. del predavanj jesen 1. 10. - 9. 1.								2. del predavanj zima 13. 1. - 10. 4.								PRI 14. 4. - 24. 6.																														
					I						II																																								

30. september uvodni dan za prve letnike
1. oktober začetek predavanj
Izpitni roki v mesecu po zaključku predavanj
Športni dan 19. 10.

Prosti dnevi:
Jesenske počitnice 28. 10. - 1. 11.
Novoletne počitnice 25. 12. 2019 – 2. 1. 2020
Kulturni praznik 8. 2.
Informativni dnevi 14., 15. 2.

Zimske počitnice 24. 2. - 29. 2.
Velikonočni ponedeljek 13. 4.
Prvomajske počitnice 27. 4. - 1. 5.

Opombe:
PRI – Praktično izobraževanje

Študijska	29. 8.	11. 9. 19	13. 11. 19	15. 1. 20	11. 3. 20	22. 4. 20	10. 6. 20
Dipl. prijava	27. 8. 19	5. 11. 19	23. 1. 20	24. 3. 20	12. 5. 20	25. 8. 20	

1.4 Razporeditev študentov v letnike in skupine

Število vpisanih študentov in razporeditev skupin v 1. letniku po programih za študijsko leto 2019/20 (Tabela 4). V tabeli so prikazani podatki o vpisanih kandidatih po zaključenem vpisnem postopku. Izredni študenti se lahko vpisujejo naknadno neposredno na šoli. Program bomo izvajali, če bo vpisanih vsaj 10 študentov. Glede na izkušnje iz preteklih let bomo izvedli izredni študij po programu Mehatronika. Za izredne študente ostalih programov bomo pripravili individualni izobraževalni načrt. **Podatki bodo 1. oktobra.**

Tabela 4: Zbirni podatki vpisanih študentov v 1. letnik

Program	Izobraževalni programi			
	Bionika	Ekonomist	Mehatronika	UPK
Redni-razpisana mesta	30	45	60	30
Število prvič vpisanih	8	31	44	22
Število ponavljalcev	0	0	3	0
Lab. vaje/skupine	1	2	3	1
Sem. vaje/skupine	1	1	2	1
Izredni-razpisana mesta	15	15	45	15
Število prvič vpisanih	0	5	15	1
Število ponavljavcev	0	0	0	0
Lab. vaje/skupine	0	0	1	0
Sem. vaje/skupine	0	0	1	0

Število vpisanih študentov in razporeditev skupin v 2. letniku po programih za študijsko leto 2019/20 je prikazano v tabeli 5. Združeni so študenti prvega in drugega letnika programa Bionika. Pri izrednem študiju je predvideno horizontalno združevanje skupin pri splošnih predmetih in vertikalno združevanje pri strokovnih predmetih. Izvajali bomo skupinski model izobraževanja po programu mehatronika. Za izredne študente ostalih programov bomo pripravili individualni izobraževalni načrt.

Tabela 5: Zbirni podatki vpisanih študentov v 2. letnik

Program	Izobraževalni programi			
	Bionika	Ekonomist	Mehatronika	UPK
Redni - Število prvič vpisanih	9	17	31	8
Število ponavljavcev	6	12	21	15
Lab. vaje/skupine	1	1	2	1
Sem. Vaje/skupine	1	1	1	1
Izredni - 2. cikel	0	0	21	0
Lab. vaje/skupine	0	0	2	0
Sem. Vaje/skupine	0	0	1	0
Izredni - 3. cikel	0	1	16	3
Lab. vaje/skupine	0	0	1	0
Sem. Vaje/skupine	0	0	1	0

1.5 Roki za opravljanje izpitov

Večino izpitov bomo izvajali pri rednih in izrednih študentih v terminih:

- od 6. 1. do 7. 2. 2020
- od 6. 4. do 8. 5. 2020
- od 22. 6. do 15. 7. 2020
- od 17. 8. do 11. 9. 2020

V zimskem (po prvem semestru) in pomladanskem izpitnem obdobju (po drugem semestru) sta predvidena dva izpitna roka, medtem ko bo v jesenskem obdobju eden. Za določene izpite bodo poleg navedenih terminov študentom na razpolago še dodatni roki, ki bodo objavljeni naknadno na portalu VŠŠ ŠC Ptuj.

V mesecu novembru in decembru bodo razpisani izpitni roki za študente, ki imajo neopravljene obveznosti iz preteklih let. Za izredne študente bo naknadno razpisan najmanj po en izpitni rok po končanih predavanjih.

1.6 Spremljanje in zagotavljanje kakovosti

Komisija za spremljanje in zagotavljanje kakovosti je bila imenovana na predavateljskem zboru 27. avgusta 2009 in dopolnjena dne 25. marca 2014. Člani komisije so bili potrjeni na predavateljskem zboru dne 25. 9. 2018. Sestavlja jo pet predavateljev in dva študenta. Na sestanek je vedno vabljen tudi ravnatelj. Praviloma se sestankov tudi udeležuje.

Predavatelji: Ljudmila Liponik, Danica Vaupotič, mag. Gabrijela Plateis, mag. Slavko Plazar, in dr. Vesna Trančar. Študente bosta v komisiji v študijskem letu 2019/20 zastopala Rok Potočnik, študent drugega letnika programa Mehatronika in študent, ki bo izvoljen v novem študijskem letu.

Komisija za spremljanje in zagotavljanje kakovosti bo v novem študijskem letu nadaljevala delo po ustaljenem programu.

V študijskem letu 2019/20 načrtujemo 3 sestanke komisije oz. po en sestanek na četrtletje. Po potrebi bodo še kratki posvetovalni sestanki, povezani s skrinjico zaupanja in aktualnimi dogodki. Teme posameznih sestankov in naloge komisije za kakovost.

- Priprava in obravnava poročila komisije za spremljanje in zagotavljanje kakovosti za preteklo študijsko leto.
- Priprava in obravnava poročila o notranjih presojah za preteklo študijsko leto.
- Priprava in obravnava programa dela komisije za kakovost za študijsko leto 2019/20.
- Priprava in obravnava programa notranje presoje za študijsko leto 2019/20.
- Analiza izvedenih anketiranj v študijskem letu 2018/19 in priprava, obravnava ter izvedba akcijskega načrta izboljšav za študijsko leto 2019/20.
- Priprava in obravnava Samoevalvacijskega poročila za študijsko leto 2018/19.
- Izvedba notranje presoje skladno s programom notranje presoje.
- Izvedba anketiranja zaposlenih, študentov in diplomantov ter anketiranje podjetij (mentorjev PRI).
- Spremljanje skrinjice zaupanja in sprotno reševanje pritožb.

Sprejem ukrepov za stalno izboljšanje kakovosti.

Poleg naštetih tem bomo spremljali aktualno dogajanje na šoli in po potrebi sodelovali pri aktivnostih.

Na osnovi notranjih presoj in analiz vprašalnikov samoevalvacije bo narejen akcijski načrt izboljšanja sistema kakovosti, ki predvideva naslednje izboljšave.

-
- Za izboljšanje rezultatov študijskega procesa bomo izvedli ukrepe v smeri organiziranja različnih oblik študijske pomoči študentom (svetovanje pred in med predavanji, pri izbiri organizacije za PRI in pri izdelavi diplomske naloge).
 - Izboljševanje merjenja kakovosti pedagoškega procesa (Anketo o izvedbi predmeta naj izpolni minimalno polovica aktivnih študentov, Anketo o zadovoljstvu strokovnih delavcev naj izpolni vsaj 90 % zaposlenih).
 - Izboljšati proces svetovanja študentom.
 - Izboljšati promocijo šole v tistih okoljih, od koder prihajajo »motivirani« študenti.
 - Skrbeti za stalno strokovno spopolnjevanje predavateljev.
 - Izboljšati uporabo e-učnega okolja.
 - Skrbeti za opremljenost šole z nabavo najsodobnejše opreme.
 - Nadaljevati s pomočjo podjetjem pri verifikaciji učnih mest za praktično izobraževanje. Izvesti minimalno dve usposabljanji mentorjev v podjetjih.
 - Skrbeti za vzdrževanje dobrih odnosov s podjetji in vzpostavljati nove povezave.
 - Povečati prehodnost študentov – od študentov, ki so aktivni v programu, naj jih bo uspešnih vsaj 70 %.
 - Izboljšati povprečne ocene opravljenih izpitov pri predmetu – povprečna ocena opravljenih izpitov naj bo pri vseh predmetih minimalno sedem.
 - Poskrbeti za razpršenost mentorjev diplomantom. Vsak predavatelj mora biti na leto mentor najmanj dvema rednima študentoma.
 - Povečati raven zadovoljstva zaposlenih na VSŠ. Povprečna ocena kazalnika zadovoljstva naj bo najmanj štiri in pol (za vsako kategorijo zaposlenih in skupno).
 - Izboljšati je potrebno medsebojne odnose zaposlenih. Cilj je povprečna ocena kazalnika na štiri in pol.
 - Izdelati mehanizem za spremljanje dodatnega dela predavatelja. Definirati je potrebno kriterije za vrednotenje dodatnega strokovnega dela. Zadovoljstvo z vrednotenjem dodatnega strokovnega dela naj bo ocenjeno minimalno s 3.5.

Zagotoviti stabilno kadrovsko strukturo VSŠ z vsaj 70 % sodelavcev, ki so zaposleni na ŠC Ptuj.

1.7 Strokovno spopolnjevanje predavateljev in drugih strokovnih sodelavcev

Na področju izobraževanja predavateljev bomo dali poudarek novim oblikam dela s študenti, medpredmetnemu povezovanju, projektnemu delu in še večji poudarek laboratorijskim vajam. Pri tem bomo izvajali izobraževanje predavateljev za uporabo e-učnega okolja. Načrtujemo 531 ur izobraževanja. Podroben raspored usposabljanj je predstavljen v tabeli 6.

Tabela 6: Načrt strokovnega spopolnjevanja

Naslov seminarja, predavanja, ...	Organizator	Datum od - do	Trajanje / ur
LIMEN 2019	Udekom Beograd	13. december 2019	8
Seminar iz podjetništva	Gospodarska zbornica Slovenije	Konec leta 2019	5 ur
Dnevi pravnikov	GV založba	Oktober 2019	8
Seminar za poravnalce v kazenskih zadevah	Vrhovno državno tožilstvo RS	Marec 2020	8
Izobraževanje KOPOP – ekološko kmetovanje	KGZ Ptuj	december, 2019	6
Lombergarjevi dnevi	KGZ Maribor	december, 2019	8
Varno delo s traktorjem in priključki	Grm Novo Mesto	marec, 2020	12
Hanželič, Pintar:Lombergarjevi dnevi	KGZ Maribor	/	8
Hanželič, Pintar:Ekološko kmetovanje	FKBV Maribor	/	8
M. Šterbenc: MEDNARODNA KONFERENCA O TRAVNIŠTVU	ZAVOD ZA NARAVO	MAJ 2020	15
OBNOVITVENO PREDAVANJE ZA CENILCE	MINISTRSTVO ZA PRAVOSODJE	DECEMBER 2019	5 UR
Napredno programiranje robotov	FANUC Celje		40
Krožna ekonomija – mednarodne in domača strokovna posvetovanja Trajnostna predelava hrane - mednarodne in domača strokovna posvetovanja Bionika in trajnostni razvoj - mednarodne in domača strokovna posvetovanja			
Vodenje in čustvena inteligenca	ESS	2018/19	8
Izobraževanja siemens SITRAIN-Programiranje I	VRD Dankon	23-27.9.2019	40
Eplan izobraževanje	EXOR Eti		24
Predavanja gostujočih predavateljev pri strokovnih predmetih			
Karierni dan / Podjetje se predstavi	VŠŠ	Oktober 2019	4
Izobraževanje SIEMENS TIA Portal – Programiranje I	ŠC Celje, Dankon		40
Izobraževanje SIEMENS TIA Portal – Programiranje II	ŠC Celje, Dankon		40
Izobraževanje SIEMENS TIA Portal – Programiranje III	ŠC Celje, Dankon		40
29. tehniško posvetovanje vzdrževalcev	DVS	9. do 10. 10. 2019	8 (16)
Sistemi vodenja kakovosti	Lotrič	Januar 2020	8
8. Konferenca meroslovje in kakovost	Lotrič	Maj 2020	16
Seminar s področja gradiv			8
Obisk mednarodnega industrijskega sejma	Celjski sejem	April 2020	8
Komunikacija, retorika			8
Krepitev medsebojnih odnosov	ŠC Ptuj		4 x 35

Skupaj			531
--------	--	--	-----

Predvideni prispevki za objavo predavateljev v študijskem letu 2019/20 (članki v revijah, zbornikih, ...). Predavatelji skupaj predvidevajo objavo 11 prispevkov. Teme prispevkov so razvidne iz tabele 7.

Tabela 7: Seznam predvidenih prispevkov

Naslov prispevka	Objava (kje, kdaj)
Predlagalni delikt in premoženjskopravni zahtevki pravne osebe v alternativnem kazenskem postopku.	Pravosodni bilten
KOMUNIKACIJSKA ORODJA ZA DVIG KAKOVOSTI STORITEV	Skupnost VSŠ, jesen 2019
Blueprinting kot akcijski plan snemanja procesov	Sodobni strojnik, TŠC VSŠ, jeseni 2019
Odvisno od izbrane teme	Zbornik Špica za leto 2020
Novi pristopi pri obdelavi tal	Revija Narava in tehnika, februar 2020
Raziskovalno delo na VSŠ Ptuj- področje kmetijstva	Strokovni časopis, lokalni časopis
Morda kakšen opis raziskav iz diplomske naloge	Časopis za strokovno področje kmetijstva Kmečki glas
Učila obnovljivi viri za osnovnošolce	ZPTU, april, Portorož
Prispevki, ki izhajajo iz raziskav s področja krožne ekonomije, trajnostne predelave hrane.	
KOMUNIKACIJSKA ORODJA ZA DVIG KAKOVOSTI STORITEV	Skupnost VSŠ, jeseni 2019
Blueprinting kot akcijski plan snemanja procesov	Sodobni strojnik, TŠC VSŠ, jeseni 2019

1.8 Sodelovanje z drugimi šolami, delodajalci, zbornicami, društvi in združenji

1.8.1 Z enotami ŠC Ptuj

Višja strokovna šola bo povezovala vse svoje aktivnosti z aktivnostmi ostalih šol v Šolskem centru. Na VSŠ je zaposlen ravnatelj Robert Harb, v referatu Mojca Metličar, v tajništvu Aleksandra Kostanjevec, predavatelji dr. Martin Terbuc, Ljudmila Liponik, mag. Sabina Herle in Daniel Tement, organizatorja PRI mag. Slavko Plazar in Zdenka Selinšek, inštruktor Franc Jus ter laborant Milan Bukšek. Večina predavateljev bo imela v povprečju 20 % do 60 % obveze na VSŠ, ostalo obvezo bodo opravljali na drugih šolah. Podobno razmerje velja tudi za nepedagoške delavce, kot so knjižničarka, hišnik, čistilka. Le na tak način bo organiziranost razpoložljivih kadrovskih virov in drugih sredstev celotnega centra dovolj dobra in uspešna.

1.8.2 Z okoljem

Dejavnosti, povezane z okoljem, bodo potekale skozi celotno študijsko leto 2019/20. Razdelimo jih lahko na več področij:

- sodelovanje pri pripravi in izvedbi praktičnega izobraževanja rednih in izrednih študentov v podjetjih,
- zagotavljanje pogojev za vpis v razvid izvajalcev za praktično izobraževanje pri GZS,
- usposabljanje mentorjev v podjetjih za pridobitev PA izobrazbe,
- sodelovanje na sejmskih prireditvah s partnerji OZ (MOS, IFAM...),
- druge oblike sodelovanja z različnimi podjetji (izdelava računalniških aplikacij za potrebe podjetij, skupno nastopanje na razpisih z namenom pridobivanja dodatnih finančnih sredstev – projekti, sodelovanje pri pripravi in izvedbi različnih izobraževanj,
- sodelovanje z Zavodom za zaposlovanje, Gospodarsko in Obrtno zbornico, Bistro,
- sodelovanje z različnimi službami na državnem nivoju pri ministrstvu za šolstvo in šport,
- umeščanje Višje šole v občinski in širši podravski prostor (povečanje prepoznavnosti s tržno usmerjenimi aktivnostmi),
- sodelovanje z vsemi občinami na področju podravske regije in širše (iskanje podpore pri uvajanju novih višješolskih programov),
- sodelovanje pri projektu e-regije,
- sodelovanje z drugimi srednjimi šolami v regiji (z namenom zagotavljanja vpisa na VSŠ) in
- sodelovanje s Centrom RS za poklicno izobraževanje in Zavodom RS za šolstvo (priprava elaboratov za druge programe).

1.8.3 Karierno svetovanje za študente

Na Višji strokovni šoli ŠC Ptuj nudimo študentom pomoč pri izgradnji svoje kariere. V ta namen smo uredili tudi spletno stran. Na njej predstavljamo aktualna prosta delovna mesta delodajalcev, s katerimi sodelujemo. Nudimo pa tudi nekaj internetnih povezav do orodij, ki jih lahko učinkovito uporabijo pri gradnji svoje poklicne kariere.

Aktivno tudi sodelujemo v projektu »Svetovanje in karierna orientacija«, ki ga vodi Skupnosti Višjih šol RS.

Za študente bomo v novem študijskem letu izvedli dogodke, ki se nanašajo na to področje in sicer:

- Zaposlitveni trening s pomočjo podjetja EKSITO, ki se ukvarja za kadrovskim svetovanjem.
- Predstavitve storitev ZRSZ, mreže Eures, EU Direct in EPSO za mlade. Dogodek bo organiziran skupaj z Zavodom za zaposlovanje RS, območna enota Ptuj, namenjen pa bo mladim iskalcem zaposlitve in tistim, ki bodo na trg dela šele vstopili.
- Predstavitve podjetij iz Ptuja in okolice, podjetja se bodo predstavila študentom in zainteresiranim diplomantom Višje strokovne šole ŠC Ptuj.

1.8.4 Mobilnost Erasmus +

VSŠ Ptuj v okviru svoje vizije želi postati prepoznavna v širši regiji predvsem po strokovnosti kadra in uspešnosti diplomantov pri zaposlitvi in karieri. Cilj je, da določen delež študentov

dobi tudi ponudbo tujega delodajalca za kakovostno zaposlitev. Na drugi strani pa je cilj, da je kader šole povabljen v kakovostne projekte gospodarstva, s čimer kažemo in potrjujemo nivo strokovnega znanja navzven.

Rezultati na področju mobilnosti študentov so predvsem v pridobivanju dodatnih znanj, izkušenj in kompetenc, ki jih pri naših podjetjih težje dobijo. Prav tako se praviloma izkažejo pri delodajalcih do mere, ki jim omogoča nadaljnje sodelovanje v smislu dodatnega praktičnega izobraževanja ali celo zaposlitve. V zadnjih letih je porast povpraševanja po mobilnosti pri praktičnem izobraževanju, saj študenti ob predstavitvah svoje mobilnosti navdušijo kolege predvsem z vidika srečevanja z novimi tehnologijami, ljudmi, poslovnimi in kariernimi priložnostmi. Šola preko projekta krepi svojo prepoznavnost med delodajalci doma in v tujini ter bodočimi študenti.

Pred izvajanjem mobilnosti praviloma študenti izrazijo željo po mobilnosti v določeno institucijo, ki jo pred tem že preverijo sami. V veliki večini primerov gre za preverjene partnerje šole, ki jih poznamo iz predhodnih mobilnosti, obiskov ali osebno s strani zaposlenih ali študentov. To je mogoče zato, ker veliko podjetij s področja Ptujja sodeluje s partnerji v Avstriji ali Nemčiji.

Sicer pa v prvi fazi na strani šole preverimo zainteresiranost podjetja za mobilnost praktičnega izobraževanja in posredujemo zahtevano vsebino izobraževanja za program študenta. Ob tem se pogovorimo tudi o mentorju glede ustreznosti izobrazbe in kompetencah. Pri študentu preverimo vse potrebno glede bivanja in namestitve ter skupaj uredimo vse formalnosti, vezane na bivanje, zavarovanje, čas izvajanja izobraževanja. Med izvajanjem mobilnosti imamo praviloma dva telefonska kontakta s študentom in enako z mentorjem, s čimer preverimo ustreznost izvajanja izobraževanja, saj je to sicer z vidika šole najpomembnejši in najboljšežnejši predmet. Kakovost izvajanja je urejena z internim vprašalnikom, ki je del KK pri praktičnem izobraževanju. Posebej ga izpolnita udeleženec študent in izvajalec - mentor pri delodajalcu. Prav tako študent vodi dnevnik aktivnosti ter ob zaključku pripravi seminarsko nalogo, kjer po ustaljenih pripravljenih opornih točkah opiše izobraževanje: vsebino dela, obseg dela, svoje cilje in rezultate, oceno delodajalca, ob tem pa dodatno informira kolege in osebje šole o rezultatih svoje mobilnosti.

Kar zadeva mobilnost osebja praviloma gre za hkratno mobilnost večjega števila osebja z namenom strokovnega izobraževanja. Program mobilnosti pripravijo šola in/ali udeleženci. Kriteriji za potrditev udeležencev mobilnosti so objavljeni na spletni strani šole.

Načrtovane aktivnosti 2019-2021

	Število	Trajanje/dni	Države
Študenti	8	75	Avstrija, Nemčija, Portugalska
Osebje	9	5	Španija, Avstrija, Hrvaška, Portugalska, Nemčija

Vsebina: mag. Slavko PLAZAR, Robert HARB

Oblikovanje: dr. Martin TERBUC

Ravnatelj Višje strokovne šole ŠC Ptuj

Robert HARB, univ. dipl. inž. str.

2 PRILOGE

2.1 Priloga 1: Izvedbeni predmetnik za program Bionika

2.1.1 Redni študij

Oznaka	Predmet ali druga sestavina	Obvezno/ izbirno	Letnik	Število kontaktnih ur				Število ur študentovega dela	ECTS
				PR	SV	LV	Skupaj		
M1	Komunikacije (KOT)	Obv.	prvi	120	72	48	240	600	20
P1	Strokovna terminologija v tujem jeziku		prvi	48	36		84	180	6
P2	Poslovno komuniciranje in vodenje		prvi	48	36		84	180	6
P3	Računalništvo in informatika		prvi	24		48	72	160	5
D1	Praktično izobraževanje - Komunikacije		prvi					90	3
M2	Temelji bionike (TBI)	Obv.	prvi	108	17	56	180	640	21
P4	Mehanika v bioniki		prvi	36	8	17	60	160	5
P5	Elektrotehnika v bioniki		prvi	36	8	17	60	160	5
P6	Bionski sistemi		prvi	36		24	60	160	5
D2	Praktično izobraževanje - Temelji bionike		prvi					190	6
M3	Bionska biokemija (BBK)	Obv.	prvi	72	17	32	120	420	14
P7	Kemijska tehnika v bioniki		prvi	36	8	17	60	160	5
P8	Biologija		prvi	36	8	17	60	160	5
D3	Praktično izobraževanje - Bionska biokemija		prvi					120	4
P9	Prostoizbirni predmet	Izb.	prvi	36		24	60	160	5
M4	Trajnostna ekonomija (TEK)	Obv.	drugi	84	36	36	166	420	14

Oznaka	Predmet ali druga sestavina	Obvezno/ izbirno	Letnik	Število kontaktnih ur				Število ur študentovega dela	ECTS
				PR	SV	LV	Skupaj		
P10	Okoljska ekonomika in podjetništvo		drugi	48	12	24	84	180	6
P11	Trajnostni razvoj bionskih sistemov		drugi	36	24	12	72	160	5
D4	Praktično izobraževanje - Trajnostna ekonomija		drugi					90	3
M5	Načrtovanje biomehatronskih sistemov (NBS)	obvezno	drugi	72	24	72	178	480	17
P12	Gradiva v bioniki		drugi	36	12	36	84	180	6
P13	Biomehatronika		drugi	36	12	36	84	180	6
D5	Praktično izobraževanje – Načrtovanje biomehatronskih sistemov		drugi					120	4
M6	Mikrotehnologije in energetika (MTE)	izbirno	drugi	72	24	60	166	460	16
P14	Bionske mikro- in nano tehnologije		drugi	36	12	24	72	160	5
P16	Energetika v bioniki		drugi	36	12	36	84	180	6
D6	Praktično izobraževanje - Mikrotehnologije in energetika		drugi					130	4
M7	Umetna inteligenca in energetika	izbirno	drugi	72	24	60	166	460	16
P17	Bionska umetna inteligenca		drugi	36	12	24	72	160	5
P16	Energetika v bioniki		drugi	36	12	36	84	180	6
D7	Praktično izobraževanje – Umetna inteligenca in energetika		drugi					130	4
M8	Odpri kurikul	obvezno	drugi	24		96	120	300	10
POK	Predmet/i odprtega kurikula		drugi	24		96	120	240	8
D8	Praktično izobraževanje – odprti kurikul		drugi					60	2

Oznaka	Predmet ali druga sestavina	Obvezno/ izbirno	Letnik	Število kontaktnih ur				Število ur študentovega dela	ECTS
				PR	SV	LV	Skupaj		
D9	Diplomsko delo	obvezno	drugi					160	5

Opombe:

PR - predavanja

SV - seminarske vaje

LV - laboratorijske vaje

M - modul

P - predmet

D - druga sestavina študijskega programa (praktično izobraževanje, diplomsko delo)

Katalogi znanja so pripravljene za predmete (P) in druge sestavine študijskega programa (D).

2.1.2 Izredni študij - 1 letnik

Oznaka	Predmet ali druga sestavina	Obvezno/ izbirno	Število kontaktnih ur				Izvedba [%]
			PR	SV	LV	Skupaj	
M1	Komunikacije (KOT)	obvezno	48	40	28	117	48,3
P1	Strokovna terminologija v tujem jeziku	obvezno	20	20		40	47,6
P2	Poslovno komuniciranje in vodenje	obvezno	20	20		40	47,6
P3	Računalništvo in informatika	obvezno	8		28	36	50
M2	Temelji bionike (TBI)	obvezno	12	12	42	90	50
P4	Mehanika v bioniki	obvezno	12	6	12	30	50

Oznaka	Predmet ali druga sestavina	Obvezno/ izbirno	Število kontaktnih ur				Izvedba [%]
			PR	SV	LV	Skupaj	
P5	Elektrotehnika v bioniki	obvezno	12	6	12	30	50
P6	Bionski sistemi	obvezno	12		18	30	50
M3	Bionska biokemija (BBK)	obvezno	24	12	24	60	50
P7	Kemijska tehnika v bioniki	obv.	12	6	12	30	50
P8	Biologija	obv.	12	6	12	30	50
D1, D2, D3	Praktično izobraževanje	obv.				240	60
P9	Prostoizbirni predmet	izb.	12		18	30	50

2.1.3 Izredni študij - 2 letnik

Oznaka	Predmet ali druga sestavina	Obvezno/ izbirno	Število kontaktnih ur				Izvedba [%]
			PR	SV	LV	Skupaj	
M4	Trajnostna ekonomija (TEK)	obv.	26	24	24	74	47,4
P10	Okoljska ekonomika in podjetništvo	obv.	14	8	17	38	45,2
P11	Trajnostni razvoj bionskih sistemov	obv.	12	17	8	36	50
M5	Načrtovanje biomehatronskih sistemov (NBS)	Obv.	24	17	48	88	52,4
P12	Gradiva v bioniki	obv.	12	8	24	44	52,4
P13	Biomehatronika	obv.	12	8	24	44	52,4

Oznaka	Predmet ali druga sestavina	Obvezno/ izbirno	Število kontaktnih ur				Izvedba [%]
			PR	SV	LV	Skupaj	
M6	Mikrotehnologije in energetika (MTE)	Izb.	24	17	40	80	51,3
P14	Bionske mikro- in nano tehnologije	obv.	12	8	17	36	50
P16	Energetika v bioniki	obv.	12	8	24	44	52,4
M7	Umetna inteligenca in energetika	izb.	24	17	40	80	51,3
P17	Bionska umetna inteligenca	Izb.	12	8	17	36	50
P16	Energetika v bioniki	Izb.	12	8	24	44	52,4
D4, D5, D6, D7	Praktično izobraževanje	Obv.				204	60
M8	Odprti kurikulum	Obv.	8		64	72	60
POK	Predmet/i odprtega kurikula	obv.	8		64	72	60
D8	Praktično izobraževanje – Odprti kurikulum	obv.				36	60
D9	Diplomsko delo	obv.					

2.2 Priloga 2: Izvedbeni predmetnik za program Ekonomist

2.2.1 Redni študij - 1 letnik

Št.	Kratice pred.	Ime modula/predmeta/druga sestavine	Izbirnost	Letnik	Število ur			DELO	ECTS
					PR	SV	LV		
M1	KOM	KOMUNICIRANJE	Obvezno	1	72	0	84	410	17

Št.	Kratika pred.	Ime modula/predmeta/druge sestavine	Izbirnost	Letnik	Število ur			DELO	ECTS
					PR	SV	LV		
P1	PTJ1	Poslovni tuji jezik 1 (A/N)	Obvezno	1	36	0	42	160	6
P2	POK	Poslovno komuniciranje	Obvezno	1	36	0	42	160	6
D1	PRI1	Praktično izobraževanje 1	Obvezno	1				110	4
M2	ANA	ANALIZA	Obvezno	1	66	42	48	368	14
P3	STJ	Informatika	Obvezno	1	24	0	48	120	5
P4	PMS	Poslovna matematika s statistiko	Obvezno	1	42	42	0	178	6
D2	PRI1	Praktično izobraževanje 1	Obvezno	1				80	3
M3	POS	POSLOVANJE	Obvezno	1	114	96	0	588	22
P5	OMP	Organizacija in menedžment podjetja	Obvezno	1	42	30	0	166	6
P6	EKN	Ekonomija	Obvezno	1	36	24	0	132	5
P7	OPF	Osnove poslovnih financ	Obvezno	1	36	42	0	160	6
D3	PRI1	Praktično izobraževanje 1	Obvezno	1				160	5
M4	TRŽ	TRŽENJE	Izbirno	1	42	36	0	222	8
P8	TRŽ	Trženje	Obvezno	1	42	36	0	172	6
D4	PRI1	Praktično izobraževanje 1						60	

Št.	Kratika pred.	Ime modula/predmeta/druge sestavine	Izbirnost	Letnik	Število ur			DELO	ECTS
					PR	SV	LV		
M6	TRČ	TEMELJI RAČUNOVODSTVA	Izbirno	1	42		0	222	8
P9	TRČ	Temelji računovodstva	Obvezno	1	42		0	172	6
D17	PRI1	Praktično izobraževanje 1	Obvezno	1				60	2
	PRI 1	Praktično izobraževanje 1 (skupaj)						400	14
		Skupaj kreditnih točk							60

2.2.2 Redni študij - 2 letnik

Št.	Kratika pred.	Ime modula/predmeta/druge sestavine	Izbirnost	Letnik	Št. ur			DELO	ECTS
					PR	SV	LV		
M4	TRŽ	TRŽENJE	Izbirno	1	42	36	0	222	8
P8	TRŽ	Trženje	Izbirno	1	42	36	0	172	6
P9	PRO	Prodaja	Obvezno	2	8	42	24	210	8
P10	NAB	Nabava	Obvezno	2	42	42	0	178	6
P11	PPR	Poslovno pravo	Obvezno	2	48	36	0	180	6
P12	UZK	Ugotavljanje in zagot. Kakovosti	Obvezno	2	42	18	0	144	5
P17	OPP	Oblikovanje proizvodov in tehnoloških procesov	Obvezno	2	42	36	18	180	6
P17	POL	Poslovna logistika	Obvezno	2	30	36	24	160	5
	PRI 2	Praktično izobraževanje 2	Obvezno					400	14
	PIP	Prosta izbira	Izbirno						5
P32	POD	Podjetništvo	Obvezno	2	24	0	84	166	5
P20	TRČ	Temelji računovodstva	Obvezno	2	42	36	0	172	6

Št.	Kratika pred.	Ime modula/predmeta/druge sestavine	Izbirnost	Letnik	Št. ur			DELO	ECTS
					PR	SV	LV		
	DIP	Diplomsko delo	Obvezno	2					5
		Skupaj kreditnih točk							60
	PIP	Prosta izbira	Izbirno						
P32	POD	Podjetništvo		2	24		84	166	5
P20	TRŽ	Trženje		2	42	36	0	172	6
	DIP	Diplomsko delo		2					5
		Skupaj kreditnih točk							60

OPOMBA: PR – predavanja, SV – seminarske vaje, LV – laboratorijske vaje

* Razporeditev se lahko iz objektivnih razlogov spremeni v skladu z zakonom.

* DELO: skupno št. ur študentovega dela

2.2.3 Izredni študij - 1 letnik

Št.	Ime modula/predmeta/druge sestavine	Obvezno /izbirno	Letnik	Št. kontaktnih ur			
				PR	SV	LV	%
M1	Komuniciranje (KOM)	Obvezno	1	24	0	54	51,2
P1	Poslovni tuji jezik	Obvezno	1	12	0	28	51,2
P2	Poslovno komuniciranje	Obvezno	1	12	0	26	48,7
M2	Analiza (ANA)	Obvezno	1	22	28	28	50,0
P3	Informatika	Obvezno	1	8	0	28	50,0
P4	Poslovna matematika s statistiko	Obvezno	1	14	28	0	48,6
M3	Poslovanje (POS)	Obvezno	1	38	68	0	50,0
P5	Organizacija in menedžment podjetja	Obvezno	1	14	22	0	50,0
P6	Ekonomija	Obvezno	1	12	20	0	50,0
P7	Osnove poslovnih financ	Obvezno	1	12	26	0	48,7

Št.	Ime modula/predmeta/druge sestavine	Obvezno/izbirno	Letnik	Št. kontaktnih ur			
				PR	SV	LV	%
M3	Trženje (TRŽ)	Izbirno	1	14	26	0	51,2
P8	Trženje	Obvezno	1	14	26	0	51,2
M4	Temelji računovodstva (TRČ)	Izbirno	1	14	26	0	51,2
P9	Temelji računovodstva	Obvezno	1	14	26	0	51,2
PRI	Praktično izobraževanje 1	Obvezno	1			240	60,0

2.2.4 Izredni študij 2 Letnik

Št.	Ime modula/predmeta/druge sestavine	Obvezno/izbirno	Letnik	Št. kontaktnih ur			
				PR	SV	LV	%
M1	KOMERCIALA (KMR)	Izbirno	2	30	54	17	50,0
P1	Prodaja	Obvezno	2	17	26	17	50,0
P2	Nabava	Obvezno	2	14	28	-	50,0
M2	PRAVO (PRA)	Izbirno	2	18	24	-	50,0
P3	Poslovno pravo	Obvezno	2	18	24	-	50,0
M3	KAKOVOST (KAK)	Izbirno	2	14	17	-	50,0
P4	Ugotavljanje in zagotavljanje kakovosti	Obvezno	2	14	17	-	50,0
M4	VODENJE TEHNOLOŠKIH PROCESOV Z LOGISTIKO (VPL)	Izbirno	2	24	42	28	50,0
P5	Oblikovanje proizvodov in tehnoloških procesov	Obvezno	2	14	22	12	50,0
P6	Poslovna logistika	Obvezno	2	10	20	17	51,0
PRI	Praktično izobraževanje 2	Obvezno	2	-	-	240	60,0

2.3 Priloga 3: Izvedbeni predmetnik za program Mehatronika

2.3.1 Redni študij - 1 letnik

Št.	Kratika pred.	Ime modula/predmeta/druge sestavine	Izbirnost	Letnik	Število ur				Skupaj ur	ECTS
					PR	SV	LV	PRI		
M1	KOT	KOMUNIKACIJE V TEHNIKI	Obv.	1	120	72	48	90	577	20
P1	STJ	Strokovna terminologija v tujem jeziku (A/N)	Obv.	1	48	36			180	6
P2	PSV	Poslovno komuniciranje in vodenje	Obv.	1	48	36			180	6
P3	RAI	Računalništvo in informatika	Obv.	1	24		48		120	5
D1		Praktično izobraževanje- Komunikacije v tehniki	Obv.	1				90	90	3
M2	OME	OSNOVE MEHATRONIKE	Obv.	1	120	12	48	120	540	20
P4	OST	Osnove strojništva	Obv.	1	42		24		160	6
P5	OET	Osnove elektrotehnike	Obv.	1	42		24		160	6
P6	TRA	Trajnostni razvoj	Obv.	1	36	12			120	4
D2		Praktično izobraževanje- Osnove mehatronike	Obv.	1				120	120	4
M3	MEH1	MEHATRONIKA 1	Obv.	1	84		96	190	174	20
P7	SME1	Sistemi mehatronike 1	Obv.	1	42		48		174	7
P8	MER	Meritve	Obv.	1	42		48		174	7
D3		Praktično izobraževanje- Mehatronika 1	Obv.	1				190	190	6
	PRI	Praktično izobraževanje (skupaj)						400		13
		Skupaj kreditnih točk								60

2.3.2 Redni študij 2 Letnik

Št.	Kratika pred.	Ime modula/predmeta/druge sestavine	Izbirnost	Letnik	Število ur				Skupaj ur	ECTS
					PR	SV	LV	PRI		
M4	OEK	OSNOVE EKONOMIJE	Obv.	2	48	12	24	60	240	8
P9	EMP	Ekonomika podjetja	Obv.	2	48	12	24		180	6
D4		Praktično izobraževanje - Osnove ekonomije	Obv.	2				60	60	2
M5	MEH2	MEHATRONIKA 2	Obv.	2	108	24	96	170	604	21
P10	SME2	Sistemi mehatronike 2	Obv.	2	36		48		166	6
P11	TPP	Tehniški predpisi in projektiranje	Obv.	2	36	24	12		144	5
P12	KTS	Komunikacijske tehnologije in storitve	Obv.	2	36		36		144	5
D5		Praktično izobraževanje - Mehatronika 2	Obv.	2				170	170	5
M6	AVT	AVTOMATIZACIJA	Izbirno	2	72		72	180	468	17
P13	PRA	Programiranje v avtomatiki	Obv.	2	36		36		144	5
P17	TEP	Tehnološki procesi	Obv.	2	36		36		144	5
D6		Praktično izobraževanje – Avtomatizacija	Obv.	2				180	180	6
M7	RBT	ROBOTIKA	Izb.	2	36		36	180	468	17
P14	ROS	Robotski sistemi	Izb.	2	36		36		144	5
P17	TEP	Tehnološki procesi								
D7		Praktično izobraževanje - Robotika								
M8	PRS	PROIZVODNI SISTEMI	Izb.	2	72		72		468	17

Št.	Kratika pred.	Ime modula/predmeta/druge sestavine	Izbirnost	Letnik	Število ur				Skupaj ur	ECTS
					PR	SV	LV	PRI		
P16	RPT	Računalniško podprte tehnologije	Izb.	2	36		36		144	5
P17	TEP	Tehnološki procesi								
D8		Praktično izobraževanje - Proizvodni sistemi								
M9		Izbirni predmet	Izb.	2	36		36		144	5
P13	PRA	Programiranje v avtomatiki								5
P14	ROS 1	Robotski sistemi								5
P16	RPT	Računalniško podprte tehnologije								5
P18	EME	Elektronika v mehatroniki								5
P20	PIM	Pogoni in mehanizmi								5
		Prostoizbirni predmet	Izb.							5
	PRI	Praktično izobraževanje (skupaj)	Obv.					400		13
	DIP	Diploma	Obv.							5
		Skupaj kreditnih točk								60

OPOMBA: PR – predavanja, SV – seminarske vaje, LV – laboratorijske vaje

* Razporeditev se lahko iz objektivnih razlogov spremeni v skladu z zakonom.

* DELO: skupno št. ur študentovega dela

2.3.3 Izredni študij

Št.	Ime modula/predmeta/druge sestavine	Obvezno/izbirno	Letnik	Št. kontaktnih ur			
				PR	SV	LV	%

Št.	Ime modula/predmeta/druge sestavine	Obvezno/ izbirno	Letnik	Št. kontaktnih ur			
				PR	SV	LV	%
M1	Komunikacije v tehniki (KOT)	Obvezno	1	48	40	28	48,3
P1	Strokovna terminologija v tujem jeziku	Obvezno	1	20	20		47,6
P2	Poslovno komuniciranje in vodenje	Obvezno	1	20	20		47,6
P3	Računalništvo in informatika	Obvezno	1	8		28	50
M2	Osnove mehatronike (OME)	Obvezno	1	56	8	36	55,5
P4	Osnove strojništva	Obvezno	1	20		20	60,6
P5	Osnove elektrotehnike	Obvezno	1	20		17	54,5
P6	Trajnostni razvoj	Obvezno	1	17	8		50
M3	Mehatronika 1 (MEH1)	Obvezno	1	44		60	57,8
P7	Sistemi mehatronike 1	Obvezno	1	20		28	55
P8	Meritve	Obvezno	1	24		32	62,2
D	Praktično izobraževanje - 1	Obvezno	1			240	60
M4	Osnove ekonomije (OEK)	Obvezno	2	20	8	12	47,6
P9	Ekonomika podjetja	Obvezno	2	20	8	12	47,6
M5	Mehatronika 2 (MEH2)	Obvezno	2	48	12	64	54,4
P10	Sistemi mehatronike 2	Obvezno	2	17		32	57,1
P11	Tehniški predpisi in projektiranje	Obvezno	2	17	12	8	50
P12	Komunikacijske tehnologije in storitve	Obvezno	2	17		24	55,6
D	Praktično izobraževanje 2	Obvezno	2			240	60
M6	Avtomatizacija (AVT)	Izbirno	2	28		44	50
P13	Programiranje v avtomatiki	Izbirno	2	12		24	50
P17	Tehnološki procesi	Izbirno	2	17		20	50

Št.	Ime modula/predmeta/druge sestavine	Obvezno/ izbirno	Letnik	Št. kontaktnih ur			
				PR	SV	LV	%
M7	Robotika (RBT)	Izbirno	2	28		44	50
P14	Robotski sistemi 1	Izbirno	2	12		24	50
P17	Tehnološki procesi	Izbirno	2	17		20	50
M8	Proizvodni sistemi (PRS)	Izbirno	2	28		44	50
P16	Računalniško podprte tehnologije	Izbirno	2	12		24	50
P17	Tehnološki procesi	Izbirno	2	17		20	50
M9	Izbirni predmet	Izbirno	2	12		24	50
P13	Programiranje v avtomatiki						
P14	Robotski sistemi 1						
P16	Računalniško podprte tehnologije						
P18	Elektronika v mehatroniki						
P20	Pogoni in mehanizmi						
P23	Prostoizbirni predmet	Obvezno	2				
D7	Diplomska naloga	Obvezno	2				

2.4 Priloga 4: Izvedbeni predmetnik za program Upravljanje podeželja in krajine

2.4.1 Redni študij - 1 letnik

Št.	Kratika pred.	Ime modula/predmeta/druge sestavine	Izbirnost	Letnik	Št. ur			Skupaj ur	Kred. točke
					PR	SV	LV		
M1	PEK	POSLOVANJE IN EKONOMIKA	obv.	1	84	12	48	144	12
P1	PSV	Poslovno sporazumevanje in vodenje	obv.	1	42	6	24	72	6
P2	EMP	Ekonomika in menedžmet podjetij	obv.	1	42	6	24	72	6
M2	KIN	KOMUNIKACIJA IN INFORMATIKA							9
P3	STJ	Strokovna terminologija v tujem jeziku	obv.	1	30	0	30	60	5
P4	SIS	Strokovna informatika in stat. metode vrednot.	obv.	1	18	6	24	48	4
P16	TRB	Trajnostni razvoj z izbranimi poglavji iz biologije	obv.	1	12	0	36	48	4
P17	RPR	Rastlinska pridelava in reja živali	obv.	1	42	0	42	84	7
M4	VRP	VODENJE RASTLINSKE PRIDELAVE	Izb.	1	126	12	96	234	16
P7	GPV	Gospodarjenje v poljedelstvu in vrtnarstvu	Izb.	1	60	6	48	114	8
P8	GSV	Gospodarjenje v sadjarstvu in vinogradništvu	Izb.	1	54	6	42	102	7
	PRI1	Praktično izobraževanje 1	obv.	1				400	13
		Skupaj kreditnih točk							60

2.4.2 Redni študij 2 Letnik

Št.	Kratica pred.	Ime modula/predmeta/druge sestavine	Izbirnost	Letnik	Št. ur			Skupaj ur	Kred. točke
					PR	SV	LV		
M3	POR	PODJETNIŠTVO Z ORGANIZACIJO	obv.	2	108	12	96	217	16
P5	PIT	Podjetništvo in trženje	obv.	2	48	6	48	102	7
P6	OIP	Organizacija in poslovanje	obv.	2	60	6	48	114	8
M5	VAR	VARSTVO RASTLIN		2					8
P9	VRF	Varstvo rastlin s fitofarmacijo	obv.	2	60	6	48		8
M6	VRŽ	VODENJE REJE ŽIVALI	obv.	2					8
P11	GŽI	Gospodarjenje v živinoreji	obv.	2	60	6	48	72	5
P17	RPZ	Razvoj podeželja z zakonodajo	obv.	2	36	6	30	72	5
P19	EPH	Ekološka pridelava hrane	Izb.	2	54	0	42	96	7
P20	LMK	Logistika in mehanizacija v kmetijstvu	Izb.	2	54	0	42	96	7
		Prostoizbirni modul in predmet	Izb.	2				72	5
D2	PRI1	Praktično izobraževanje 1	obv.	2				400	13
<u>D1</u>	DIP	Diplomski izpit	obv.	2					*5
		Skupaj kreditnih točk							60

*Študent dodatnih 5KT pridobi v okviru praktičnega izobraževanja.

OPOMBA: PR – predavanja, SV – seminarske vaje, LV – laboratorijske vaje

* Razporeditev se lahko iz objektivnih razlogov spremeni v skladu z zakonom.

2.4.3 Izredni študij

Št.	Ime modula/predmeta/druge sestavine	Izbirnost	Letnik	Število kontaktnih ur			
				PR	SV	LV	%
M1	POSLOVANJE IN EKONOMIKA	Obvezno	1				

P1	<u>Poslovno sporazumevanje in vodenje</u>	Obvezno	1	20	3	12	48
P2	<u>Ekonomika in menedžment podjetij</u>	Obvezno	1	20	3	12	48
M2	KOMUNIKACIJA IN INFORMATIKA	Obvezno	1				
P3	<u>Strokovna terminologija v tujem jeziku</u>	Obvezno	1	16	0	16	50
P4	<u>Strokovna informatika in stat. metode vrednotenja</u>	Obvezno	1	9	3	12	50
M3	PODJETNIŠTVO Z ORGANIZACIJO	Obvezno	2				
P5	<u>Podjetništvo in trženje</u>	Obvezno	2	24	3	24	50
P6	<u>Organizacija in poslovanje</u>	Obvezno	2	30	3	24	50
M4	VODENJE RASTLINSKE PRIDELAVE	Izbirno	1				
P7	<u>Gospodarjenje v poljedelstvu in vrtnarstvu</u>	Izbirno	1	30	3	24	50
P8	<u>Gospodarjenje v sadjarstvu in vinogradništvu</u>	Izbirno	1	27	3	21	50
P9	<u>Varstvo rastlin s fitofarmacijo</u>	Izbirno	2	33	3	24	50
P11	<u>Gospodarjenje v živinoreji</u>	Izbirno	2	30	3	24	50
P16	<u>Trajnostni razvoj z izbranimi poglavji iz biologije</u>	Obvezno	1	6	0	18	50
P17	<u>Razvoj podeželja z zakonodajo</u>	Obvezno	2	18	3	16	50
P17	<u>Rastlinska pridelava in reja živali</u>	Obvezno	1	18	0	16	50
P20	Ekološka pridelava hrane	Izbirno	2	21	0	21	50
	Prostoizbirni modul ali predmet	Izbirno	2				50
	PRAKTIČNO IZOBRAŽEVANJE						
D1	<u>Praktično izobraževanje</u>	Obvezno	1				60
D2	<u>Praktično izobraževanje</u>	Obvezno	2				60
D1	<u>Diplomski izpit</u>	Obvezno	2				

2.5 Priloga 5: Pedagoška obveza predavateljev-redni študij 2018/19

OBVEZA na VSŠ po urah za redni študij 2018/19

Predavatelj/ica	Program	Predmet	P (384 ur)	S (480ur)	L (480 ur)	
-----------------	---------	---------	------------	-----------	------------	--

Miranda Andrič

UPK + BNK + EKO zima		Redni				
	BNK	STJ	48	36	0	
	EKN	PTJ	0	0	42	
	MEH	STJ	48	36	0	
! vezano BNK		UPK	STJ	0	0	
		Skupaj	96	72	42	

Branko Bele

		Redni				
	MEH	TPR	36	0	36	
		Skupaj	36	0	36	

Belšak Rudolf

		Redni				
	MEH	OST	42	0	48	
		PIM	24	0	24	
		Skupaj	66	0	72	

Bezjak Marjan

		Redni				
	MEH	KTS	36	0	72	
		PIM	0	0	0	
		Skupaj	36	0	72	

dr.Curk Boris

		Redni				
	MEH	RPT	36	0	0	
	BNK	ELB	36	8	0	
		Skupaj	72	0	0	

dr.Čelan Štefan

		Redni				
	BNK	TRB	36	0	24	
	MEH	TRR	36	12	0	
		Skupaj	72	12	24	

Drofenik David

		Redni				
	MEH	RAI	24	0	48	
! Vezano MEH		UPK	SIST	0	0	0,0
		Skupaj	24	0	48	16,3

Fajt Rajko

Redni					
MEH	OET	42	0	48	20,9
Skupaj		42	0	48	20,9

Hanželič Anton

Redni					
UPK	VRF	30	6	12	11,6
	EPH	54	0	42	22,8
	PRI1	31			8,1
	PRI2	50			13,0
Skupaj		165	6	54	55,5

Harb Robert

Redni					
BNK	BIS	36	0	24	
MEH	SME1	44	0	0	
Skupaj		80	0	24	

mag. Harb Darja

Redni					
EKN					
BNK	OEP	0	0	0	
MEH	EKP	48	12	48	
Skupaj		48	12	48	

Vezano!

mag Herle Sabina

Redni					
BNK	PKV	0	36	0	
EKN	NAB	42	42	0	
UPK	PSV	0	30	0	
MEH	PKV	48	36	0	
Skupaj		90	144	0	

Horvat Marjan

Redni					
UPK	OIP	60	6	48	
	PIT	0	0	0	
Skupaj		60	6	48	

dr. Kokol V. Vlasta

Redni					
EKN	PMS	42	42	0	
Skupaj		42	42	0	
Σ R+I		42	42	0	

**dr. Korošec
Vladimir**

Redni					
UPK	PSV	0	0	0	
	RPZ	6	6	0	

Skupaj		6	6	0	
---------------	--	----------	----------	----------	--

Klajšček Milena

Redni					
EKN	PPR	48	36	0	
Skupaj		48	36	0	

Kumer Branko

Redni					
BNK	MHB	36	0	0	
EKN	OPP	0	0	0	
Skupaj		0	0	0	

Lazar Miran

Redni					
MRT		21	0	0	
MEH	TPP	36	24	24	
Skupaj		57	24	24	

Liponik Ljudmila

Ekonomska+Elektro
140 UR SŠ 20%

Redni					
BNK	STA	48	36	0	
EKN	PTJ	0	0	42	
MEH	STJ	48	36	0	
UPK	STJ	0	0	0	
SS		38			
HAB		38			
Skupaj		172	72	42	

Mihaljčič Zlatko

Redni					
EKN	POK	36	0	42	
Skupaj		36	0	42	

mag. Murko Slavko

Redni					
MEH	PRA	36	0	36	
Skupaj		36	0	36	

mag. Pintar Cvetka

Redni					
BNK	BIO	36	8	0	
UPK	GSVa	24	0	12	
	GSVb	30	0	30	
	TRB	12	0	36	
	RPR	21	0	16	
	VRF	0	0	36	
	VIP	38			
Skupaj		161	8	130	

**mag. Plateis
Gabrijela**

Redni					
UPK	RPR	21	0	16	
	GŽIa	36	6	24	
UPK	GŽIb	24	0	24	
	RPZ	30	0	30	
Skupaj		111	6	94	

**mag. Plazar
Slavko**

75 ur na Elektro
10,70%

Redni					
BNK	GRB	0	0	0	
	MHB	0	8	16	
	PRI2	25			
MEH	MRT	21	0	48	
	PRI1	110			
	PRI2	78			
	KK				
Skupaj		234	8	64	

dr. Ploj Bojan

Redni					
MEH	RAI	0	0	48	
Skupaj		0	0	48	

dr. Anton Vorina

Redni					
EKN	UZK	42	18	0	
Skupaj		42	18	0	

**mag. Šterbenc
Manja**

Redni					
UPK	GPV	36	0	24	
		24	0	24	
	VRF	30	0	0	
Skupaj		90	0	48	

dr. Terbuc Martin

Redni					
BNK	BIM	0	0	0	
MEH	SME2	36	0	96	
	ROS	36	0	72	
	PIM	14	0	0	
	ŠK	40			
	VP	38			

Skupaj		164	0	168	
---------------	--	------------	----------	------------	--

dr. Trančar Vesna

Redni					
EKN	POD	0	0	0	
	EKN	36	24	0	
SS		18			
UPK	PIT	48	6	48	
Skupaj		102	30	48	

Vaupotič Danica

Redni					
EKN	OPF	36	42	0	
	TRČ	42	36	0	
Skupaj		78	78	0	

Horvat Martin

Redni					
EKN	OPP	42	36	18	
EKN	OMP	42	0	0	
Skupaj		84	36	18	

Selinšek Zdenka

Redni					
EKN	TRŽ	42	36	0	
	OMP		30		
	PRO	48	42	24	
	PRI1	65			
	PRI2	40			
	VP	38			
Skupaj		233	108	24	

Šaše Sonja

Redni					
EKN	PMS	0	0	0	
	POL	30	36	24	
Skupaj		30	36	24	

Lampret Bojan

Redni					
MEH	RPT	0	0	36	
Skupaj		0	0	36	

Jus Franci

174 ur na Elektro
25 urna obv. 19,89

Redni					
BNK	ELB	0	0	16	
MEH	MRT	0	0	48	
	BIO-i			24	
	PIM	0	0	24	
	OET			24	
Skupaj		0	0	136	

Sandi Rihtarič

Redni					
MEH	SME1	0	0	96	
Skupaj		0	0	96	

Tement Dani

EKO+BNK

108 ur na
Biotehniški
15, 4%

Redni					
BNK	RAI	0	0	0	
	PRI1	26			
EKO	INF	24	0	48	
UPK	SIS	0	6	24	
MEH	RAI	0	0	0	
Skupaj		50	6	72	

dr. Petek Janez

Redni					
BNK	ENB	0	0	0	
	ENB2	0	0	0	
Skupaj		0	0	0	

dr. Valentan**dr. Sagadin
Gregor**

Redni					
BNK	TDM	0	0	0	
Skupaj		0	0	0	

Irena Unuk

16

Milan Bukšek

16

2.6 Priloga 6: KATALOG ZNANJA za odprti kurikulum – TEHNIŠKA DOKUMENTACIJA IN MODELIRANJE

1. IME PREDMETA

TEHNIŠKA DOKUMENTACIJA IN Modeliranje

2. SPLOŠNI CILJI

Splošni cilji predmeta so:

- razvijanje sposobnosti za uporabo sodobnih sredstev in postopkov pri reševanju strokovnih problemov,
- razvijanje sposobnosti uporabe sodobnih računalniških orodij za reševanje praktičnih problemov,
- razvijanje sposobnosti uporabe procesov za potrebe razvoja novih izdelkov,
- razvijanje zavesti o okolju prijazni uporabi proizvodnih metod,
- razvijanje timskega dela,
- razumevanje strokovnih izrazov in spremljanje razvoja stroke
- razvijanje prostorske predstave predmetov,
- razvijanje natančnosti in kreativnosti pri delu,
- navajanje na uporabo priročnikov in katalogov,
- razvijanje čuta za kakovost opravljenega dela.

3. PREDMETNO SPECIFIČNE KOMPETENCE

V okviru predmeta študent:

- uporablja pravila tehničnega risanja pri izdelavi tehnične dokumentacije,
- pri izdelavi tehnične dokumentacije zna narisati strojne elemente,
- strojne elemente smiselno in racionalno uporablja pri načrtovanju proizvodov,
- uporablja kataloge in standarde pri izbiri strojnih elementov,
- seznanen se z računalniškimi tehnologijami za razvoj izdelkov,
- spozna programe za 3D načrtovanje,
- seznanen z zmožnostmi CAD programskih paketov,
- spozna procese potrebne za realizacijo proizvodnje izdelka,
- seznanen z razlikami med klasičnimi obdelovalnimi procesi in dodajalnimi tehnologijami,
- usposobi za uvajanje sodobnih izdelovalnih postopkov z namenom hitre in cenovno ugodne proizvodnje.

4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent:	Študent:
TEHNIŠKA DOKUMENTACIJA	
<p>pojasni vrste tehničnih risb, formatov, merila in tehnično pisavo;</p> <p>razloži razlike med risbami;</p> <p>razloži različne vrste projekcij;</p> <p>pojasni prereze in njihov pomen;</p> <p>definira osnovne elemente kotiranja in pravila pri kotiranju;</p> <p>opiše osnovne pojme o stanju površine in načine označevanja hrapavosti površine;</p> <p>pojasni tolerance in ujeme ter ISO tolerančni sistem;</p> <p>opiše vrste ujemov;</p> <p>pojasni geometrijske tolerance in njihov pomen za proizvode;</p> <p>opiše značilnosti delavniške in sestavne risbe;</p> <p>razume pomen pravilnega kotiranja za izdelavo predmeta;</p>	<p>pravilno uporabi format papirja in merilo za risbo;</p> <p>nariše predmete v različnih projekcijah;</p> <p>uporablja pravila projiciranja v narisu, tlorisu, stranskem risu in drugih pogledih;</p> <p>uporabi različne prereze in nariše predmete v teh prerezih;</p> <p>pravilno kotira predmete;</p> <p>na delavniški risbi smiselno predpiše tolerance oblike, lege in položaja;</p> <p>na risbi bere in uporablja znake za obdelavo površine;</p> <p>upoštevava vpliv dimenzijskih in geometrijskih toleranc na kakovost in stroške proizvoda ter racionalno predpiše ustrezne tolerance;</p> <p>nariše in bere delavniško risbo in sestavno risbo</p> <p>pri izdelavi kosovnice uporablja ustrezne standarde in kataloge;</p>
MODELIRANJE	
<p>opiše razpoložljivo opremo za 3D modeliranje;</p> <p>razloži prednosti parametrične predstavitve modela;</p>	<p>analitično pristopi k načrtovanju specifičnih komponent izdelka,</p> <p>uporabi potrebne ukaze za modeliranje želenega izdelka,</p>

<p>razloži pomen CAD/CAM sistemov v proizvodnji;</p> <p>pojasni problematiko pri prenosu med modeli različnih CAD programskih paketov;</p> <p>opiše standardne nevtralne formate in njihovo uporabo pri prenosu;</p> <p>pojasni pomen simulacij pri razvoju izdelkov;</p> <p>opredeli potrebne parametre za posamezne simulacije;</p>	<p>konstruira model ob upoštevanju ustrezne izdelovalne tehnologije,</p> <p>nariše 3D model na osnovi delavniške risbe,</p> <p>pretvori CAD model v drugo obliko (STEP,IGS ali STL),</p> <p>izdela delavniško risbo iz 3D modela,</p> <p>določiti material, iz katerega bo izdelek in razbere osnovne fizikalne lastnosti izdelka,</p> <p>sestaviti več izdelkov v sestav,</p> <p>modelira izdelek glede na predviden proizvodni proces,</p> <p>izvede preprosto trdnostno analizo in pojasni dobljene rezultate</p>
CAD / CAM TEHNOLOGIJE	
<p>pojasni vlogo 3D računalniškega modela za izdelavo tehniške dokumentacije in izdelavo CNC programov;</p> <p>pojasni principe delovanja, namen in prednosti slojevitih tehnologij: 3D tiskanje, stereolitografija, selektivno lasersko sintranje, hitro litje, FDM;</p> <p>opiše lastnosti izdelkov, ki so izdelani s pomočjo slojevitih tehnologij;</p>	<p>izdela, bere in spreminjanje CNC program;</p> <p>na računalniku izvede simulacijo obdelave;</p> <p>postprocesira program iz CAM programa v program za določeno krmilje;</p> <p>z uporabo slojevite tehnologije izdela prototip;</p>

5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI IZVEDBE

Število kontaktnih ur: 60 (12 ur predavanj, 48 ur laboratorijskih vaj)

Število ur samostojnega dela: 60 (20 ur študij literature in gradiv, 40 ur priprava 3D modela in zagovor v okviru laboratorijskih vaj).

Obvezna je prisotnost na vajah.

Izpit je sestavljen iz pisnega dela in zagovora seminarske naloge.

2.7 Priloga 7: KATALOG ZNANJA za odprti kurikulum – ENERGETIKA V BIONIKI 2

1 IME PREDMETA:

ENERGETIKA V BIONIKI 2

2. SPLOŠNI CILJI

Splošni cilji so:

- razumeti delovanje klasičnih in bionskih energetskega sistemov in njihovo integracijo v obstoječe ali nove sisteme;
- razumeti povezanost proizvodnega procesa z energetskega sistemi (obnovljivimi in neobnovljivimi);
- uporabljati prosto dostopne računalniške simulacije za aplikacijo sistemov obnovljivih virov;
- spremljati novosti in trende na področju razvoja obnovljivih virov;
- spremljati aktualno zakonodajo na področju obnovljivih virov energije.

3. PREDMETNO SPECIFIČNE KOMPETENCE

Študent poleg generičnih pridobi še naslednje kompetence:

- ocenjevanje alternativnih/bioloških virov ter njihovega potenciala;
- analiziranje ekonomske upravičenosti sistemov obnovljivih virov energij;
- integriranje obnovljivih virov v obstoječe in načrtovane sisteme in procese;
- vrednotenje prihrankov pri uvajanju tehnoloških rešitev za učinkovito rabo energije;
- sodelovanje pri uvajanju soproizvodnje toplote in električne energije z visokim izkoristkom;
- uvajanje sistemov obnovljivih virov energije z namenom trajnostne rabe

- obnovljivih naravnih virov;
- spremljanje razvoja novih energetske tehnologij;
- spremljanje aktualne zakonodaje, predpisov, direktiv in regulativ na področju obnovljivih virov energije.

4 OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent:	Študent:
<p>Analizira sonaravni energetski razvoj, na tem temelječo energetske politiko omejenosti porabe, bivanja in odvisnost od razvoja tehnologij, sprememb navad in bivanja.</p> <p>Razume obstoječe in sonaravne energetske sisteme: notranje in zunanje, soodvisnost sistemov, integriranje javne in industrijske energetike.</p>	<p>Izdela primere izračunov osnov termodinamike, prenosa toplote in snovi, masne in energijske bilance.</p>
<p>Definira glavne razloge za učinkovito ravnanje z energijo in potrebo po večji izrabi obnovljivih virov energije.</p> <p>Uporablja ukrepe za učinkovito rabo energije na vseh področjih rabe energije.</p> <p>Spozna vrste in metodologije energetskega pregleda.</p> <p>Spozna Energetski management (knjigovodstvo, kazalnike, organizacijske in investicijske ukrepe).</p> <p>Razume standard sistemov upravljanj z energijo ISO 50001</p> <p>Spozna osnove dimenzioniranja bionskih energetske sistemov.</p>	<p>Analizira primer ekonomike konkretnega bionskega energetskega sistema.</p> <p>Izdela praktični primer idejnega dimenzioniranja-projektiranja bionskega energetskega sistema.</p> <p>Izdela praktični primer študije izvedljivosti bionskega energetskega sistema.</p> <p>Analizira primer energetskega pregleda naprave oz. objekta oz. procesa.</p> <p>Izdela primer integriranja bionskih energetske sistemov.</p>

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent:	Študent:
<p>Razume pojem so-proizvodnja električne energije in toplote.</p> <p>Analizira tehnološke rešitve za so-proizvodnjo električne energije in toplote.</p> <p>Razume nove sonaravne energetske tehnologije (biomasne, bioplinske, sončne in sisteme za rabo energije okolja.</p> <p>Analizira tehnološke rešitve za sonaravne energetske sisteme.</p>	<p>Analizira in ovrednoti fizikalne in kemijske lastnosti izbranih snovi in njihovo konverzijo v energijo.</p> <p>Izdela blokovne sheme različnih tehnologij so-proizvodnje in razloži delovanje.</p> <p>Utemelji upravičenost implementiranih sistemov obnovljivih virov energije.</p> <p>Izdela ekonomsko upravičenost sonaravnih energetskih sistemov. sistemov.</p>
<p>Pojasni alternativne načine proizvodnje energije z izkoriščanjem obstoječih sistemov (npr. pretvorbe mehanskih energij v električno, izkoriščanje gravitacije in drugih naravnih sil za proizvodnjo električne energije ipd.).</p>	<p>Predstavi tehnološke oz. energetske procese konverzije bionskih energentov in uporabe energije okolja.</p> <p>Sodeluje pri razvijanju in/ali prenašanju alternativnih virov energije v klasične, biotehnološke in bionske procese.</p>

5 **OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI**

Število kontaktnih ur: 60 (12 ur predavanj, 48 ur laboratorijskih-računskih vaj)

Število ur samostojnega dela: 60 (20 ur študij literature in gradiv, 40 ur priprav na vaje in izpit).