

Univerza v Novi Gorici
Poslovno-tehniška fakulteta

Spremljanje, ugotavljanje in zagotavljanje kakovosti

Poročilo za študijsko leto 2019/2020

December 2020

GRADIVO UREDIL: pridr. prof. dr. Imre Cikajlo

Pri pripravi poročila so sodelovali (po abecednem vrstnem redu): pridr. prof. dr. Imre Cikajlo (koordinator za kakovost Poslovno-tehniške fakultete 2019/2020), Renata Kop (študentska pisarna Univerze), Helena Škrl (tajništvo fakultete), Tea Stibilj Nemeč (kadrovska služba Univerze), prof. dr. Tanja Urbančič (dekanja fakultete), Nives Štefančič (Karierni center Univerze) in Aljaž Rener in Jana Beguš (mednarodna in projektna pisarna Univerze).

Poročilo je sprejel Senat Poslovno-tehniške fakultete na 140. seji 22.12. 2020.

Dekanja:

prof. dr. Tanja Urbančič

1 PREDSTAVITEV POSLOVNO-TEHNIŠKE FAKULTETE.....	5
2 STRATEGIJA, ORGANIZIRANOST IN VODENJE ZAVODA, UREJENOST EVIDENC TER SKRB ZA KAKOVOST.....	6
ORGANIZIRANOST.....	6
POSLANSTVO.....	7
STRATEŠKI NAČRT FAKULTETE.....	7
SKRB ZA KAKOVOST.....	7
OCENA STANJA IN USMERITVE 2013-2017.....	9
OCENA STANJA IN USMERITVE 2018-2020.....	10
3 IZOBRAŽEVALNO-ŠTUDIJSKA DEJAVNOST.....	12
OCENA STANJA IN USMERITVE (2013-2018).....	15
OCENA STANJA IN USMERITVE (2019-2020).....	16
POSODABLJANJE VSEBINE ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV.....	17
4 ZNANSTVENORAZISKOVALNA DEJAVNOST.....	32
5 KADROVSKI POGOJI.....	33
VISOKOŠOLSKI UČITELJI IN SODELAVCI TER ZNANSTVENI DELAVCI.....	33
UPRavno IN STROKOVNO-TEHNIČNI DELAVCI.....	35
OCENA STANJA IN USMERITVE (2013-2016).....	35
OCENA STANJA IN USMERITVE (2016-2017).....	36
OCENA STANJA IN USMERITVE (2018-2020).....	36
6 ŠTUDENTI NA FAKULTETI.....	38
STATISTIKA ŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI.....	38
MOBILNOST ŠTUDENTOV IN OSEBJA.....	46
NAGRADE IN DOSEŽKI ŠTUDENTOV IN DIPLOMANTOV.....	48
SPREMLJANJE ZAPOS LJIVOSTI DIPLOMANTOV.....	48
ALUMNI KLUB UNIVERZE V NOVI GORICI.....	49
ANALIZA ŠTUDENTSKIH ANKET.....	49
OCENA STANJA IN USMERITVE 2013-2018.....	59
OCENA STANJA IN USMERITVE 2019-2020.....	59
7 PROSTORI, OPREMA ZA IZOBRAŽEVALNO DEJAVNOST.....	60
OCENA STANJA IN USMERITVE 2013-2018.....	61
OCENA STANJA IN USMERITVE 2019-2020.....	61
8 FINANCIRANJE ŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI.....	63
OCENA STANJA IN USMERITVE 2013-2017.....	63
OCENA STANJA IN USMERITVE 2017-2018.....	63
OCENA STANJA IN USMERITVE 2018-2020.....	64
9 SODELOVANJE Z DRUŽBENIM OKOLJEM.....	65
PRAKTIČNO USPOSABLJANJE ŠTUDENTOV V PODJETJIH IN USTANOVAH.....	65
OCENA STANJA IN USMERITVE 2013-2019.....	67
OCENA STANJA IN USMERITVE 2019-2020.....	67

10 POVZETEK.....	68
11 PRILOGE.....	71
REZULTATI ŠTUDENSKIH ANKET za oceno študijskega programa.....	71
REZULTATI ŠTUDENSKE ANKETE O INFORMIRANJU KANDIDATOV PRED VPISOM.....	75
ANALIZA EVALVACIJSKEGA VPRAŠALNIKA O IZVAJANJU PRAKTIČNEGA USPOSABLJANJ.....	77
NAČRT AKTIVNOSTI ZA ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI NA POSLOVNO-TEHNIŠKI FAKULTETI UNIVERZE V NOVI GORICI.....	80
SPREMEMBE ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA.....	82
UČNI NAČRTI.....	88

1 PREDSTAVITEV POSLOVNO-TEHNIŠKE FAKULTETE

Poslovno-tehniška fakulteta je organizacijska enota Univerze v Novi Gorici. Njeni začetki segajo v študijsko leto 1998/99, ko se je podiplomskemu študijskemu programu Znanosti o okolju na takratni Šoli za znanosti o okolju pridružil visokošolski strokovni študij Ekonomika in vodenje proizvodnih in tehnoloških sistemov v okviru Visoke poslovno-tehniške šole. Eden od pomembnih motivov za uvedbo omenjenega študijskega programa ter s tem širitve znanstvenoraziskovalne dejavnosti in reorganizacije ustanove v Politehniko Nova Gorica je bil tudi ta, da se šolajoči mladini goriške regije ponudi možnost nadaljevanja študija v bližini doma. Študij je tako za marsikoga postal dostopnejši, kar je za regijo in Mestno občino Nova Gorica kot soustanoviteljico tedanje Politehniko Nova Gorica zagotovo pomenilo višanje izobrazbene ravni in širitev poklicnih možnosti mladine.

Sodobne gospodarske družbe se soočajo z veliko potrebo po kadrih, ki bi celovito poznali tako tehniške kot organizacijsko-ekonomske vidike poslovanja podjetja. Kot odgovor na te potrebe je nastal program visokošolskega strokovnega študija Ekonomika in vodenje proizvodnih in tehnoloških sistemov, ki smo ga prvič temeljito prenovili do študijskega leta 2007/08 v skladu s priporočili bolonjske deklaracije in ga preimenovali v Gospodarski inženiring. Hkrati smo ga nadgradili z dvoletnim magistrskim študijem (druga stopnja). Visoka poslovno-tehniška šola je z uvedbo programa druge stopnje postala Poslovno-tehniška fakulteta (PTF) in je del Univerze v Novi Gorici, v katero se je leta 2006 preoblikovala Politehnika Nova Gorica.

V študijskem letu 2018/19 so se začele tudi izvajati implementirane spremembe študijskih programov, ki jih je Univerza v Novi Gorici pripravila v 2017/18 glede na potrebe gospodarstva, zlasti zaradi pospešenih procesov digitalizacije proizvodnih in poslovnih procesov. Poslovno-tehniška fakulteta Univerze v Novi Gorici v svoja študijska programa Gospodarski inženiring prve in druge stopnje vključuje najnovejše tehnike in znanja, ki jih potrebujejo podjetja v sodobnem svetu, predvsem pa pripravlja študente na povezovanje pridobljenih znanj in njihovo uporabo za doseganje učinkovitosti in uvajanje izboljšav v podjetjih. V 2019/20 se je Univerza naglo vključila v izobraževanja za uporabo platform MiTeam in izkoristila svojo agilnost na področju informacijskih tehnologij. Jeseni 2019 je bil akreditiran še tretji študijski program fakultete, in sicer mednarodni magistrski študijski program Načrtovanje in vodenje odprtega izobraževanja. Z njim Poslovno-tehniška fakulteta postaja prvi ponudnik interdisciplinarnega študijskega programa, v celoti posvečenega bodočim vodilnim kadrom na področju odprtega izobraževanja. Tudi ta program je interdisciplinaren. Celostno upošteva tehniške, pedagoške in poslovne vidike ter njihovo soodvisnost pri načrtovanju, izvajanju in vodenju odprtega izobraževanja.

2 STRATEGIJA, ORGANIZIRANOST IN VODENJE ZAVODA, UREJENOST EVIDENC TER SKRB ZA KAKOVOST

ORGANIZIRANOST

Na Poslovno-tehniški fakulteti delujejo naslednji organi: Senat, ki vključuje predstavnika študentov, Komisija za študijske zadeve, predsednika komisije za zagovor diplomskih del in komisije za zagovor magistrskih del ter koordinator za kakovost.

Člani Senata (mandat do 28. 11. 2023):

- prof. dr. Irina Cristea
- pred. Matejka Milost, univ. dipl. ekon.
- viš. pred. mag. Iztok Lesjak
- doc. dr. Maja Ovčak Kos
- prof. dr. Juš Kocijan
- prof. dr. Nataša Novak Tušar
- doc. dr. Aneta Trajanov
- prof. dr. Barbara Koroušić Seljak
- prof. dr. Tanja Urbančič

Člani Senata (mandat do 28.11.2021)

- Aleksander Kuzmanovski – predstavnik študentov
- Peter Ferfoglija – predstavnik študentov

Člani Komisije za študijske zadeve:

- prof. dr. Nataša Novak Tušar (do 30. 9. 2022)
- prof. dr. Juš Kocijan (do 30.9.2021)
- doc. dr. Maja Ovčak Kos (do 30. 9. 2022)

Predsednik komisije za zagovor diplomskih del:

- prof. dr. Đani Juričić (do 30. 9. 2022)

Predsednica komisije za zagovor magistrskih del:

- prof. dr. Nataša Zabukovec Logar (do 30. 09. 2022)

Koordinator za kakovost:

- pridr. prof. dr. Imre Cikajlo (do 30. 9. 2021)

Podatki o knjižnici, založbi, pisarni za kakovost, študentski pisarni, finančni službi, pravni službi, kadrovske službi, mednarodni službi ter o drugem administrativnem osebju so skupni vsem fakultetam Univerze v Novi Gorici in so predstavljeni v univerzitetnem poročilu o spremljanju, ugotavljanju in zagotavljanju kakovosti.

POSLANSTVO

Poslanstvo fakultete:

Poslovno-tehniška fakulteta izobražuje široko razgledane kadre, ki znajo na osnovi povezovanja tehnoloških, ekonomskih ter organizacijskih kompetenc identificirati in reševati probleme pri zagotavljanju ekonomsko uspešne ter družbeno odgovorne proizvodnje in poslovanja.

Pri tem Poslovno-tehniška fakulteta skrbi za povezovanje s podjetji, drugimi institucijami in lokalnimi skupnostmi, s čimer zagotavlja možnosti za obravnavo realnih problemov v študijskem procesu, hkrati pa ustvarja in vzdržuje čim boljše pogoje za visoko zaposljivost diplomantov. Pri svojem delovanju si prizadeva za regionalno, nacionalno ter mednarodno vpetost, prepoznavnost in relevantnost.

Vizija fakultete:

Ob upoštevanju najvišjih standardov raziskovanja in izobraževanja želimo na Poslovno-tehniški fakulteti povezovati tehnološka, ekonomska in organizacijska znanja z znanji drugih področij, jih soustvarjati in prenašati v prakso za dobro podjetij, družbe in vsakega posameznika.

STRATEŠKI NAČRT FAKULTETE

Strateški načrt PTF spada v sklop univerzitetnega načrta, z imenom Program dejavnosti Univerze v Novi Gorici: razvojni načrt za obdobje 2010-2025. Ta se kot priloga nahaja v univerzitetnem poročilu o kakovosti.

SKRB ZA KAKOVOST

Fakulteta ima vzpostavljen sistem za spremljanje in zagotavljanje kakovosti, ki je del sistema spremljanja in zagotavljanja kakovosti Univerze v Novi Gorici (v nadaljevanju: UNG). Samoevalvacija izvajanja študijskih programov se vsako leto opravlja v okviru fakultet UNG. Letna samoevalvacijska poročila fakultete obravnava dekan posamezne fakultete in Senat fakultete. Pogoje študija spremlja Senat posamezne fakultete oziroma šole in daje predloge za izboljšave.

Skrb za kakovost na fakulteti poteka skladno z enotno metodologijo UNG, ki je zapisana v dokumentu Metodologija spremljanja in zagotavljanja kakovosti pedagoškega in raziskovalnega dela na Univerzi v Novi Gorici. Koordinator Poslovno-tehniške fakultete za kakovost, ki ga imenuje Senat fakultete, je pridr. prof. dr. Imre Cikajlo, ki skupaj s sodelavci, ki so navedeni na začetku samoevalvacijskega poročila, pripravi letno samoevalvacijsko poročilo. Samoevalvacijsko poročilo sprejme in potrdi Senat fakultete.

S študijskim letom 2012/13 je bil uveden sproti monitoring fakultete, katerega namen je sproti spremljanje različnih elementov na vseh področjih zagotavljanja kakovosti na fakulteti že med študijskim letom (delovanje visokošolskega zavoda, kadri, organizacija in izvedba izobraževanja na vseh študijskih programih, študenti, materialni pogoji, vpetost v okolje, zagotavljanje kakovosti, inovativnosti in razvojne naravnosti). Na podlagi

aktivnosti, ki jih spremlja med letom in na podlagi ugotovitev koordinator za kakovost ob koncu leta pripravi analizo ocen stanja za vsako poglavje v samoevalvacijskem poročilu. V septembru 2018 je bila na univerzi ustanovljena delovna skupina, ki bo pripravila smernice za uvajanje načinov poučevanja, ki bodo bolj učinkoviti od klasičnega podajanja snovi ex-katedra. Med take načine sodi med drugim uvajanje elementov e-učenja in odprto dostopnih elektronskih učnih gradiv (OER) v učni proces (blended learning), projektno učenje na primerih iz prakse ali na terenu, obrnjen učni proces (flipped learning), učenje na daljavo. V letu 2019 je UNG organizirala konferenco RKRS z naslovom Transformacija izobraževalnega procesa v dobi digitalizacije na UNG v Dvorcu Lanthieri maja 2019, kjer smo v okviru delavnic pripravili smernice za sodobno e-izobraževanje in uporabo IKT orodij.

Poslovno-tehniška fakulteta je v 2013 podaljšala akreditacijo študijskih programov Gospodarski inženiring prve in druge stopnje. Nacionalna komisija Sveta Nacionalne agencije Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu je visokošolski strokovni študijski program Gospodarski inženiring prve stopnje in magistrski študijski program Gospodarski inženiring druge stopnje, ki se izvajata na Poslovno-tehniški fakulteti, v celoti ocenila pozitivno. Jeseni 2019 je bil akreditiran nov študijski program druge stopnje z naslovom Načrtovanje in vodenje odprtega izobraževanja. V letu 2018/2019 je tudi celotna Univerza v Novi Gorici pripravila podaljšanje akreditacije Univerze in vseh njenih fakultet z novo zakonodajo v visokem šolstvu in novimi merili za akreditacijo NAKVIS ter novimi obrazci e-NAKVIS.

V svetovnem merilu je bila UNG tudi v študijskem letu 2019/2020 vključena v projekt ocenjevanja in rangiranja Univerz in kolidžev U-multirank (www.umultirank.org). Gre za rangiranje univerz kot celot z rangiranji po posameznih področjih. Projekt, ki ga izvaja Centre for Higher Education Development iz Nemčije, je v študijskem letu 2019/20 uvrstil UNG med 25 najboljših univerz v svetu na področju mednarodnih skupnih objav in Univerzi v Novi Gorici podlil značko "Global Top 25 badge for International joint publications", kar odraža stopnjo povezanosti raziskav univerze z mednarodnimi raziskovalnimi mrežami. Glede na lansko leto je UNG doživela zdrsa za 4 mesta, glede na leto 2016 pa je napredovala za 12 mest. Na področju poučevanje je v tehniških znanosti prejela zelo visoko oceno (diamantna liga), medtem ko je najnižje na področju zagotavljanja stalnih finančnih virov in ustanavljanja start-upov.

V letu 2015 je bila Univerza v Novi Gorici in z njo Poslovno-tehniška fakulteta (PTF) vključena v ocenjevanje institucionalnih programov visokega šolstva (EUA IEP: European University Association - Institutional Evaluation Programme). Pohvalili so mednarodno sodelovanje in dobro sodelovanje z lokalno skupnostjo, kar je lepo priznanje. UNG je tudi prejemnica »Erasmus charter for higher education 2014-2020 (ECHE)« Listina potrjuje internacionalizacijo inštitucije, kar je v 2018 preverjala tudi evalvacijska skupina za presojo kakovosti izvajanja ECHE listine, koordinirala pa CMEPIUS.

OCENA STANJA IN USMERITVE 2013-2017

Prednosti

- V letu 2013 ponovno akreditirana visokošolski strokovni študijski program Gospodarski inženiring prve stopnje in magistrski študijski program Gospodarski inženiring druge stopnje, ki se izvajata na Poslovno-tehniški fakulteti.
- Vizija in poslanstvo Poslovno-tehniške fakultete sta jasno opredeljeni in ločeno zapisani ter javno dostopni na spletnih straneh Univerze, tako da lahko zaposleni jasneje sledijo začrtanim strateškim ciljem fakultete.
- Utečen sistem koordiniranja in spremljanja mentorstev diplomskih in magistrskih del Poslovno-tehniške fakultete, s katerim je zagotovljena enakomernejša razporeditev obremenitev, s tem pa tudi boljša dostopnost mentorjev.
- Posodobljene predstavitve obeh študijskih programov ter opisi predmetov z učnimi izidi, metodami poučevanja in učenja, naborom osnovne literature, načini učenja in preverjanja znanja ter angleškimi prevodi.
- Preko vprašalnikov za mentorje iz podjetij sistematično spremljamo kompetence študentov v zadnjem letniku, preko Kariernega centra UNG in Alumni kluba UNG pa pridobivamo povratne informacije s strani delodajalcev o kompetencah diplomantov.

Pomanjkljivosti

- Uvedba elektronskih anket na ravni UNG še ni realizirana tako, da bi z njimi dobili dovolj kakovostne podatke.

Priložnosti za izboljšanje

- Izboljšanje razmerja med obsegom dejavnosti in številčnostjo kadrovske zasedbe, z racionalizacijo izvedbe študijskih programov, ne da bi pri tem okrnili kakovost izvedbe ali zmanjšali študijske rezultate in kompetence, ki so predvidene v študijskih programih
- Racionalizacija dela v tajništvu s prioriteto na nujnih in časovno kritičnih nalogah,
- Pridobivanje finančnih sredstev iz EU in drugih virov, npr. za namene e-izobraževanja.
- Nadaljevanje razlag poslanstva in vizije fakultete zaposlenim, študentom PTF, kandidatom za študij, delodajalcem in drugim

Nevarnosti

- Zmanjševanje nacionalnih virov financiranja zaradi nestabilnosti političnih razmer.

OCENA STANJA IN USMERITVE 2018-2020

Prednosti

- Vizija in poslanstvo Poslovno-tehniške fakultete sta jasno opredeljeni in ločeno zapisani ter javno dostopni na spletnih straneh Univerze, tako da lahko zaposleni jasneje sledijo načrtanim strateškim ciljem fakultete.
- Sodobne predstavitve obeh študijskih programov ter opisi predmetov z učnimi izidi, metodami poučevanja in učenja, naborom osnovne literature, načini učenja in preverjanja znanja ter angleškimi prevodi.
- Preko vprašalnikov za mentorje iz podjetij sistematično spremljamo kompetence študentov v zadnjem letniku, preko Kariernega centra UNG in Alumni kluba UNG pa pridobivamo povratne informacije s strani delodajalcev o kompetencah diplomantov.
- Sistem koordiniranja in spremljanja mentorstev diplomskih in magistrskih del Poslovno-tehniške fakultete je prilagojen potrebam gospodarstva, študentov in raziskovalnih projektov. Katalog tem omogoča tudi boljšo dostopnost mentorjev.
- Hitra prilagodljivost kriznim razmeram (covid-19) in uporaba interaktivnih tehnoloških rešitev pri študiju na daljavo.
- V letu 2019 akreditiran nov magistrski študijski program Načrtovanje in vodenje odprtega izobraževanja, ki se je pričel izvajati na Poslovno-tehniški fakulteti jeseni 2020.

Pomanjkljivosti

- Premajhen odziv študentov na ankete kljub uvedbi elektronskih anket na ravni UNG
- Tuji študenti neradi izpolnjujejo ankete.
- Pomanjkanje nastanitvenih kapacitet in druge lokalne ponudbe za študente v Vipavi (prehrana na študentske bone itd.).
- Prenizka tehnična usposobljenost zaposlenih za uporabo naprednih interaktivnih tehnologij pri študiju na daljavo.

Priložnosti za izboljšanje

- Izboljšanje razmerja med obsegom dejavnosti in številčnostjo kadrovske zasedbe, z racionalizacijo izvedbe študijskih programov.
- Višji vpis slovenskih in tujih študentov na Poslovno-tehniško fakulteto.
- Racionalizacija dela v tajništvu s prioriteto na nujnih in časovno kritičnih nalogah.
- Pridobivanje finančnih sredstev iz EU in drugih virov, npr. za raziskave in namene e-izobraževanja.
- Seznanjanje zaposlenih, študentov PTF, kandidatov za študij, delodajalcev in drugih s poslanstvom in vizijo fakultete.
- Razširitev formulacije poslanstva fakultete, da bo konkretnije vključevalo tudi razširitev aktivnosti na področje odprtega izobraževanja.
- Izvajanje delavnic za naprednejšo uporabo interaktivnih tehnologij in za pedagoške pristope pri študiju na daljavo.
- Razširitev formulacije poslanstva fakultete, da bo konkretnije vključevalo tudi razširitev aktivnosti na področje odprtega izobraževanja.

Nevarnosti

- Zmanjševanje nacionalnih virov financiranja zaradi spreminjajočih se usmeritev vladajočih političnih struktur in pričakovane nižje gospodarske rasti zaradi pandemije koronavirusa
- Geografska oddaljenost od večjih mestnih središč

3 IZOBRAŽEVALNO-ŠTUDIJSKA DEJAVNOST

V študijskem letu 1998/99 je Visoka poslovno-tehniška šola, predhodnica današnje Poslovno-tehniške fakultete, prvič razpisala in izvajala visokošolski strokovni študijski program Ekonomika in vodenje proizvodnih in tehnoloških sistemov. V študijskem letu 1999/00 je bila za izvajanje tega programa odobrena državna koncesija. Pomemben mejnik je junij 2006, ko sta bila na Svetu za visoko šolstvo akreditirana bolonjska programa Gospodarski inženiring prve in druge stopnje, šola pa se je preoblikovala v Poslovno-tehniško fakulteto.

Na Poslovno-tehniško fakulteto je bila v letu 2016 vpisana deseta generacija študentov na program Gospodarski inženiring 1. stopnje in enajsta generacija študentov na program Gospodarski inženiring 2. stopnje. Starega visokošolskega strokovnega študijskega programa Ekonomika in vodenje proizvodnih in tehnoloških sistemov nismo več izvajali. V letu 2020 je potekala nagla prenova nekaterih predmetov in programov zaradi izvajanja na daljavo kot posledica epidemije covid-19. Posodobljene vsebine, primerne za izvajanje na daljavo s prenovljenimi izpitnimi in seminarскими metodami so se izkazale kot uspešne. Spremembe so bile potrjene na seji senata Univerze v Novi Gorici. V študijskem letu 2020/21 program Gospodarski inženiring pričel izvajati v posodobljeni obliki v hibridnem načinu, s sodobnejšimi in bolj fleksibilnimi pristopi in večjim poudarkom na informacijskih tehnologijah.

Študijski program Gospodarski inženiring prve stopnje in študijski program Gospodarski inženiring druge stopnje sta interdisciplinarna programa. Po mednarodni standardni klasifikaciji izobraževanja ISCED sta uvrščena na področje proizvodne tehnologije, po klasifikaciji področij znanosti in tehnologije (FRASCATI) pa v tehniške vede. Po pretežnosti učnih vsebin obsega študijski program Gospodarski inženiring prve stopnje 61% vsebin s področja proizvodne tehnologije, 39% pa s področja poslovnih in upravnih ved. Študijski program Gospodarski inženiring druge stopnje obsega 66% vsebin s področja proizvodne tehnologije in 34% vsebin s področja poslovnih in upravnih ved. Visokošolski učitelji so raziskovalno dejavni tudi na področju naravoslovno-matematičnih ved in na področju družboslovnih ved.

Temeljni cilj študija gospodarskega inženiringa na obeh stopnjah je izobraziti praktično usmerjene strokovnjake, ki bodo imeli kar najbolj celosten vpogled v problematiko proizvodnih podjetij, in sicer tako tehnološko kot tudi ekonomsko in organizacijsko. Da bi bili po končanem študiju čim prej sposobni prevzeti odgovorna dela in naloge v podjetjih, je pri študiju posebej poudarjena praktična uporaba znanj. Program obsega ob temeljnih predmetih iz naravoslovja širok izbor predmetov iz inženirskih, ekonomskih in organizacijskih področij. Te dopolnjujejo predmeti z vsebinami, potrebnimi za uspešno delo z ljudmi. Na prvi stopnji s posebno pozornostjo skrbimo za izvajanje praktičnega usposabljanja v šestem semestru, saj ugotavljamo, da njegova kakovostna izvedba vpliva ne le na znanje študentov, pač pa tudi na sodelovanje fakultete z gospodarstvom in predvsem na zaposlitvene možnosti diplomantov. Ti se zaposlujejo večinoma v t. i. srednjem managementu, kjer opravljajo dela vodenja proizvodnje, vodje vzdrževanja, vodje komerciale, pa tudi systemskega analitika, prodajnega inženirja in podobno. Na drugi stopnji pridobivajo študenti praktične izkušnje, med drugim, tudi v obliki skupinskega in individualnega projektne delo.

Vrste in število študijskih programov, ki jih PTF izvaja v študijskem letu 2019/20

Vrste študijskih programov	da/ne	Št. programov	Skupno št. vpisanih študentov (upoštevajo se vsi letniki)
Bolonjski študijski programi	da		
Študijski programi 1. stopnje	da	1	78
Študijski programi 2. stopnje	da	1	44

Analiza vpisa v 1. letnik (upoštevajo se študenti vseh dodiplomskih študijskih programov)

Kazalnik	Študijsko leto	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018	2018/ 2019	2019/ 2020	2020/ 2021
Št. razpisanih vpisnih mest		60	45	80	80	60	60	60
Št. prijavljenih kandidatov za vpis		42	45	45	23	27	17	20
Št. sprejetih študentov		39	38	40	26	22	18	20
Št. sprejetih študentov glede na 1. željo		34	35	39	23	22	16	19
Št. sprejetih študentov v 2. prijavnem roku		15	10	16	15	8	10	8
Št. sprejetih študentov v 3. prijavnem roku**		6	18	11	*	6	1	7
Povprečen srednješolski uspeh sprejetih študentov		60,40	70,09	67,98	65,39	70,25	*	**
Št. vpisanih študentov v bolonjske študijske programe		31	31	88	46	35	42	27

*3.prijavni rok ni razpisan

**od 2018/19 rok za zapolnitev mest

Analiza vpisanih študentov v študijskem letu 2020/21 po spolu (upoštevajo se vsi letniki)

Število in delež študentov		Ženske		Moški		Skupaj
		št.	delež (%)	št.	delež (%)	
Bolonjski študijski programi						
Študijski programi 1. stopnje	Redni	30	40,00	45	60,00	75
	Izredni			2	100,00	2
Študijski programi 2. stopnje	Redni	15	39,47	23	60,53	38
	Izredni	-	-	-	-	-

Analiza vpisanih študentov s posebnimi potrebami (upoštevajo se študenti vseh študijskih programov)

Študijsko leto	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020
Št. študentov s posebnimi potrebami*	4	4	8	5	5	5

*Vključeni študenti s statusom športnika

Izobraževanje (upoštevajo se študenti vseh študijskih programov)

Študijsko leto Kazalnik	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018	2018/ 2019	2019/ 2020
Povprečno št. opravljanj posameznega izpita na študenta	1,17	1,19	1,11	1,09	1,11	1,01
Povprečno št. Komisijskih izpitov pri posameznem predmetu	0	0	0	0	0	0
Povprečna ocena opravljenih izpitov	7,75	7,87	7,79	8,18	8,09	7,91

Analiza prehodnosti študentov in trajanja študija (upoštevajo se študenti vseh študijskih programov)

Študijsko leto	Število študentov		Delež ponavljavcev		Prehodnost (delež)		Št. Diploma	Trajanje študija v letih		
	<i>1. letnik</i>	<i>vsi letniki</i>	<i>1. letnik</i>	<i>vsi letniki</i>	<i>iz 1. V 2. letnik</i>	<i>vsi letniki</i>		<i>povprečje</i>	<i>min</i>	<i>max</i>
2014/2015	60	123	16,2%	8,1%	50,0%	56,52	19	4,77	2,5	11,66
2015/2016	49	103	8,2%	4,8%	38,7%	46,15	24	6,82	2,33	16
2016/2017	104	154	3%	4%	17,3	25,6	23	4,8	2,4	9,2
2017/2018	62	123	4,8%	2,4%	44,6%	49,4%	19	4,51	2,0	10,0
2018/2019	63	108	3,2%	1,9%	47,6%	55,0 %	14	5,37	3	9,4
2019/2020	62	122	9,7%	7,4%	33,8	42,5%	25	5,20	2	13,82

Analiza diplomantov (upoštevajo se diplomanti vseh študijskih programov)

Študijsko leto Kazalnik	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018	2018/ 2019	2019/ 2020
Št. vpisnih mest na enega diplomanta	3,25	5,2	7,4	6,8	3,8
Povprečna ocena opravljenih diplom	0	0	0	0	0
Delež diplomantov v rednem roku	12,5	39,1	47,4	42,8	40,0

Programa Gospodarski inženiring prve in druge stopnje se izvajata skladno s cilji, vsebino in obsegom akreditiranega programa. Visokošolski strokovni študijski program Ekonomika in vodenje proizvodnih in tehnoloških sistemov se ne izvaja več. Cilji, vsebina in obseg študijskih programov so dostopni javnosti na spletnih straneh Univerze v Novi Gorici v slovenskem jeziku za program Gospodarski inženiring prve stopnje na strani <http://www.ung.si/sl/studij/poslovno-tehniska-fakulteta/studij/1GI/> in za program Gospodarski inženiring druge stopnje na strani <http://www.ung.si/en/study/school-of-engineering-and-management/study/1GI/> ter v angleškem jeziku za program Gospodarski inženiring prve stopnje na strani in za program Gospodarski inženiring druge stopnje na spletni strani <http://www.ung.si/en/study/school-of-engineering-and-management/study/2GI01/>. Besedilo je objavljeno tudi v javno dostopnem predstavitvenem gradivu, ki ga je možno dobiti v študentski pisarni in v knjižnici Univerze v Novi Gorici ter v tajništvu fakultete. Izvajalci programa morajo skrbeti za stalno posodabljanje vsebin svojih predmetov. Preko stikov vodstva fakultete in izvajalcev z ustanovami, kjer imajo podobne programe, in preko spremljanja dejavnosti preko spleta se zagotavlja tudi mednarodna primerljivost programa.

Poslovno-tehniška fakulteta pri poučevanju uporablja sodobne metode učenja v obliki individualnega in skupinskega projektnega dela ter praktičnega usposabljanja, ki se uporabljajo ob že uveljavljenih metodah učenja, kot so predavanja, avditorne in računalniške oziroma laboratorijske vaje. Uvajanje praktično uporabnih vsebin pri vseh predmetih za

profil, za katerega se študenti usposablja je način, s katerim se na Poslovno-tehniški fakulteti spodbuja doseganje učnih izidov, tako v smislu izpopolnjevanja splošnega kot tudi specifičnega znanja in veščin za posamezna področja, zaposljivost, nadaljnji študij ter osebni razvoj. Študenti imajo možnost, da se vključijo v znanstvenoraziskovalno in strokovno delo laboratorijev na Univerzi v Novi Gorici, k čemur jih Poslovno-tehniška fakulteta spodbuja. Vedno pomembnejša postaja tudi uporaba sodobnih učnih metod preko spletnih učilnic v platformah Moodle in MiTeam.

Metode preverjanja in ocenjevanja znanja, ki se uporabljajo na Poslovno-tehniški fakulteti, so zapisane v pravilih študija in so skladne s postavljenimi cilji in učnimi dosežki študijskega programa. Pravila študija so skupna za vse programe na Univerzi v Novi Gorici in so dostopna v tajništvu fakultete ter na spletnih straneh Univerze

http://www.ung.si/org/img/storage/pravilniki-obrazci/pravila_studija_ung_I.pdf (Pravila študija za programe I. stopnje) in

http://www.ung.si/org/img/storage/pravilniki-obrazci/pravila_studija_ung_II.pdf (Pravila študija za programe II. stopnje). Tudi navodila za izdelavo diplomskega in magistrskega dela ter pogoji in postopki za pridobitev diplome in magisterija so dostopni na spletnih straneh Univerze v Novi Gorici (<http://www.ung.si/sl/studij/poslovno-tehniska-fakulteta/studij/diplomske-magistrske-naloge-pravila-teme/>).

V študijskem letu 2019/2020 smo izkoristili naslednje priložnosti za izboljšanje:

- V sodelovanju s Kariernim centrom Univerze v Novi Gorici smo nadaljevali z izvajanjem aktivnosti za promocijo poklica gospodarskega inženirja med potencialnimi delodajalci.
- Potrebe delodajalcev smo spremljali z anketiranjem delodajalcev z evalvacijskim vprašalnikom o praktičnem usposabljanju, katerega analiza je predstavljena v prilogi tega poročila.
- Sodelavci fakultete so v študijskem letu 2019/20 promovirali programe fakultete na daljavo preko sodobnih komunikacijskih poti in s sodelovanjem pri skupnih promocijskih aktivnostih Univerze v Novi Gorici.
- Študenti so bili vključeni v raziskovalno delo preko nekaterih nalog pri projektnem delu in magistrskih del.

OCENA STANJA IN USMERITVE (2013-2018)

Prednosti

- Boljša pripravljenost študentov ob začetku študija na področjih matematike, fizike in kemije zaradi pripravljanih tečajev, ki jih Univerza izvaja za nove študente.
- Profili inženirjev sodijo med najbolj iskane poklice v svetu in v Sloveniji.
- Omogočena integracija študentov s posebnimi potrebami.
- Upoštevanje povratnih informacij od delodajalcev in mentorjev iz podjetij pri dopolnitvi študijskega programa.
- Aktivnosti za uvajanje vseživljenjskega učenja in elementov učenja na daljavo na PTF.
- Kakovost izobrazbe, ki se kaže v nacionalnih dosežkih in priznanjih študentom PTF.

Pomanjkljivosti

- Še vedno predolgo trajanje študija študentov PTF.
- Ustrežnejši pregled o predznanju vpisanih študentov.

Priložnosti za izboljšanje

- Izboljšanje kakovosti poučevanja z več uporabe novih oblik odprtih izobraževalnih virov in informacijsko-komunikacijskih tehnologij.
- Ukrepanje v smeri večje učinkovitosti študijskega procesa in krajšega trajanja študija.
- Izobraževanje zaposlenih na področju rabe informacijsko-komunikacijskih tehnologij in spodbujanje k uvajanju e-izobraževanja.
- Povečevanje vpisa prek fleksibilnejših oblik študija in vseživljenjskega izobraževanja.

Nevarnosti

- Zmanjševanje vpisa študentov v naslednjih letih zaradi upada rojstev v Goriški regiji v letih 2010 – 2015 za 13% (VIR: pxweb.stat.si).
- Zmanjševanje vpisa študentov zaradi več višješolskih strokovnih programov v regiji.
- Po izboljšanju prehodnosti študentov v 2014/15 je ta v 2015/16 spet padla in sicer na 38%, kar bo potrebno podrobneje analizirati glede na strukturo vpisane generacije

OCENA STANJA IN USMERITVE (2019-2020)

Prednosti

- Profili inženirjev sodijo med najbolj iskane poklice v svetu in v Sloveniji.
- Omogočena integracija študentov s posebnimi potrebami.
- Stalno spremljanje povratnih informacij od delodajalcev in mentorjev iz podjetij pri dopolnitvi študijskega programa.
- Aktivnosti za uvajanje naprednega študija na daljavo z novimi interaktivnimi orodji na PTF.
- Kakovost izobrazbe, ki se kaže v nacionalnih dosežkih in priznanjih študentom PTF.

Pomanjkljivosti

- Ustrežnejši pregled o predznanju vpisanih študentov.
- Trajanje študija je še vedno predolgo.

Priložnosti za izboljšanje

- Izboljšanje kakovosti poučevanja z več uporabe novih oblik odprtih izobraževalnih virov in informacijsko-komunikacijskih tehnologij.
- Ukrepanje v smeri večje učinkovitosti študijskega procesa in krajšega trajanja študija.
- Izobraževanje zaposlenih na področju napredne rabe informacijsko-komunikacijskih tehnologij in uvajanje e-izobraževanja.
- Povečevanje vpisa prek fleksibilnejših oblik študija in vseživljenjskega izobraževanja.
- Vpeljevanje aktivnejših oblik študija (npr. projektno delo, flipped learning...)
- Posodobitve učnih načrtov (npr. Uporaba teoretičnih znanj na praktičnih primerih...)
- Povezovanje z gospodarstvom

Nevarnosti

- Zmanjševanje vpisa študentov v naslednjih letih zaradi upada rojstev v Goriški regiji v letih 2010 – 2015 za 13% (VIR: pxweb.stat.si).
- Zmanjševanje vpisa študentov zaradi številnih višješolskih programov v Sloveniji
- Pojav številnih možnosti izobraževanj na daljavo

POSODABLJANJE VSEBINE ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV

V tem poglavju podajamo predloge za posodabljanje vsebin študijskih programov, ki jih izvaja fakulteta. Za vsak študijski program posebej so za vsako študijsko leto posebej podane **načrtovane spremembe** oziroma posodobitve vsebine in strukturiranosti programa, načinov in oblik pedagoškega dela in dela študentov. Za vse spremembe so navedene **utemeljitve**. V zadnjem razdelku so po kronološkem redu navedene **realizirane posodobitve**. Naveden je seznam vseh sprememb študijskega programa, ki jih je sprejel senat fakultete in potrdil Senat Univerze v Novi Gorici v študijskem letu. Seznam sprememb je podan kronološko, z navedbo datuma sprejema na Senatu fakultete in na Senatu UNG, ter datum ko je Univerza seznanila NAKVIS o sprejetih spremembah (*Merila za akreditacijo določajo: Vnos sprememb v izpolnjen elektronski obrazec za akreditacijo študijskega programa pri NAKVIS mora biti izveden najkasneje v roku enega meseca po sprejetju na Senatu Univerze. Navedeno je tudi, kdaj potrjene spremembe nastopijo v veljavo in za katero generacijo študentov veljajo.*

V prilogah k samoevalvacijskemu poročilu so priloženi sklepi senata, s katerim so bile spremembe sprejete, ter čistopis sprememb programa in posameznih spremenjenih učnih načrtov predmetov, iz katerega je razvidno, kaj je spremenjeno in kaj ostaja enako kot prej.

Študentje in širša javnost je o spremembah ažurno obveščena preko spletnih strani programa na portalu UNG. Link na spletne strani, kjer so študentje obveščeni o spremembah programa, je vključen na koncu seznama realiziranih sprememb v tem poglavju.

V prilogi k samoevalvacijskemu poročilu so pripeti vsi dokumenti o spremembah programov fakultete, ki jih je potrdil Senat UNG.

Metodologija

Fakulteta redno evalvira in posodablja vsebino, sestavo in izvajanje vseh svojih študijskih programov. Vsi predlogi za spremembe in posodobitve temeljijo na ugotovitvah analiz programa z naslednjih vidikov:

1. Aktualnost vsebin obstoječega programa in vključevanje novega znanja, pridobljenega na podlagi znanstveno-raziskovalnega, strokovnega, oziroma umetniškega dela ter drugih dosežkov na področju študijskega programa.
2. Skladnost predlaganih sprememb z vizijo in strategijo razvoja fakultete in Univerze.
3. Povezanost vsebin študijskega programa, njihovo razmerje do uporabnih oziroma temeljnih znanj s področja in discipline ter idejni izbor vsebin, jasno opredeljenih in smiselno povezanih z aktualnim stanjem in razvojnimi trendi v znanosti, stroki oziroma umetnosti.
4. Konsistentnost in vsebinska povezanost (skladnost) ciljev, kompetenc oziroma učnih izidov, določenih v učnih načrtih, s cilji in kompetencami študijskega programa in z njegovo vsebino glede na vrsto instopnjo študija
5. Vrstni red predmetov oziroma razporejenost predmetov po semestrih in letnikih (horizontalna in vertikalna povezanost) ter njihovo kreditno ovrednotenje.
6. Ustreznost izvajanja študijskega programa, načinov in oblik pedagoškega dela in dela študentov. (Razmere za praktično izobraževanje študentov posebej na strokovnih študijskih programih.)
7. Ustreznost študijska gradiva, uvajanje študijskih gradiv v elektronski obliki za potrebe e-študija, študija na daljavo ali drugim oblikam študija prilagojenim študentom s posebnimi potrebami.
8. Evalviranje obremenitev študentov, njihovega napredovanja in dokončanja študija.

9. Doseganja kompetenc oziroma učnih izidov z načrtovanimi.
10. Ustreznost preverjanja in ocenjevanja znanja.
11. Analiza vpisa.
12. Preverjanje in analiza zaposljivosti diplomantov.
13. Ugotavljanje novih potreb po znanju in zaposlitvenih potreb v okolju, potreb trga dela ali ciljev družbe glede potreb po znanju.

Gospodarski inženiring prve stopnje

Študijsko leto 2017/2018

Načrtovane posodobitve:

- Predmete prvega letnika bomo prilagodili in dopolnili z učnimi materiali tako, da bo možno vzporedno izvajanje v angleškem jeziku. Predmeti bodo podprti s spletnimi učilnicami.
- S spremembami vpisnih pogojev bomo omogočili vpis po prehodih večjemu številu primernih kandidatov.

Utemeljitev:

- S spletnimi učilnicami v e-platforni Moodle želimo spodbuditi uvajanje elementov e-učenja, uporabo bolj sodobnih učnih materialov in metod poučevanja. Z njimi bomo tudi olajšali študij študentom, ki zaradi športne kariere ali službenih obveznosti ne morejo biti stalno prisotni na predavanjih. Spletne učilnice olajšajo situacijo tudi študentom, ki ne obvladajo (dobro) slovenskega jezika.
- S spremembami vpisnih pogojev želimo omogočiti vpis po merilih za prehode večjemu številu kandidatov. Manj podrobno opredeljujemo število priznanih točk glede na predhodni študij, saj z odpiranjem v mednarodni prostor ni mogoče vnaprej predvideti vseh primerov, kar se je pokazalo ob vpisu za študijsko leto 2017/18. Upoštevamo tudi spremembo potrebnih točk za napredovanje, ki je na podlagi že sprejetega sklepa senata UNG sedaj 47 in ne 48 točk.

Študijsko leto 2018/2019

Aktualnost vsebin obstoječega programa in vključevanje novega znanja:

Visokošolski strokovni študijski program Gospodarski Inženiring izobražuje kadre, ki poznajo tako tehnološke kot organizacijsko-ekonomske vidike poslovanja podjetij in razumejo njihovo povezanost v vplivu na rezultate poslovanja. S sistemskim pristopom znajo identificirati možnosti izboljšav in tudi poskrbeti, da do njih zares pride. Ob srečanjih s predstavniki podjetij se redno potrjujejo potrebe po tovrstnih kadrih. Dodatno smo aktualizirali vsebine študijskega programa ob zadnji večji prenovi v študijskem letu 2015/16, ob kateri je bila v ospredju skrb, da študenti dobijo najsodobnejša znanja, povezana z digitalizacijo tehnoloških in poslovnih procesov. V ta namen smo med obvezne vsebine dodali predmet Elektronsko poslovanje, ki je bil prej izbiran, v program smo vnesli in začeli izvajati predmete Računalniško programiranje, Informacijska varnost, Mobilne tehnologije. Tudi znotraj obstoječih predmetov posodabljam vsebine, tako smo npr. predmet Trženje preoblikovali v Marketinške strategije, splet in novi mediji. Opravljena je bila prenova nekaterih predmetov, s katero želimo študente še bolj pripraviti za poklicno delovanje v mednarodnem kontekstu. S tem namenom so bili spremenjeni in na senatu potrjeni učni načrti naslednjih predmetov:

Ekonomika in organizacija podjetja, Ravnanje s človeškimi viri, Marketinške strategije in novi mediji, Sociologija organizacije in poslovno komuniciranje.

Skladnost predlaganih sprememb z vizijo in strategijo razvoja fakultete in Univerze:

Predlagane spremembe programa so vedno usklajene z vizijo in strategijo Univerze v Novi Gorici, pri čemer v svoji specifikaciji sledijo viziji in strategiji Poslovno-tehniške fakultete. Fakulteta dosledno in z uspehom skrbi, da spremembe ohranjajo in zagotavljajo zelo visoko zaposljivost diplomantov. Ključna v ta namen je aktualnost in relevantnost vsebin posameznih predmetov, pa tudi širina znanj, ki jih nudi študijski program kot celota. Pomembno pa je tudi, da fakulteta skrbi za povezovanje s podjetji, drugimi institucijami in lokalnimi skupnostmi, s čimer zagotavlja možnosti za obravnavo realnih problemov v študijskem procesu, hkrati pa podpira pretok dobro usposobljenih kadrov, pa tudi rezultatov, dobljenih tekom študijskega procesa, v prakso podjetij. V stremljenju po nastajanju novega znanja študente spodbuja k inovativnosti in jim daje možnosti za vključevanje v raziskovalno delo.

Povezanost vsebin študijskega programa:

Skozi ves študijski program gradimo znanje, ki je osnova za celovito poznavanje problematike podjetij, zato so poleg temeljnih predmetov, ki so na urniku v prvem letniku, v vseh letnikih predmeti tako s tehnološkega in s poslovnega področja. S horizontalno povezanostjo zagotavljamo, da študenti razumevanje različnih področij med sabo povezujejo. Vertikalno pa je s strokovnimi predmeti drugega letnika povezan predmet Metode sistemskega inženiringa, znotraj katerega študenti nadalje razvijajo interdisciplinaren in sistemski pogled na problematiko v podjetju. Široko predznanje iz predhodnih letnikov potrebujejo tudi pri predmetu Projektni management v tretjem letniku. Sledi nadgradnja s praktičnim usposabljanjem v podjetju in na koncu z diplomskim delom, ki praviloma rešuje konkretne probleme iz realnih delovnih okolij.

Konsistentnost in vsebinska povezanost (skladnost) ciljev, kompetenc oziroma učnih izidov, določenih v učnih načrtih, s cilji in kompetencami študijskega programa in z njegovo vsebino:

Glavni cilj študijskega programa je izobraževati in usposablјati strokovnjake, ki bodo imeli potrebna znanja za celovito razumevanje vseh elementov, ki so pomembni, da podjetje posluje uspešno, torej tehnoloških, organizacijskih in poslovnih vidikov. Za njihovo razumevanje so pomembna tudi temeljna znanja iz matematično-naravoslovnih predmetov, ki so v programu v prvem letniku. Znotraj predmetov, še zlasti od drugega letnika naprej, je pozornost posvečena tudi seminarskemu načinu obravnave snovi, kritičnemu razmisleku, primerjavam različnih pristopov, pa tudi sposobnosti za predstavitev strokovne problematike, lastnega mnenja ter sposobnosti za strokovno diskusijo, v kateri se študenti učijo po profesionalnih kriterijih oceniti tako svoj prispevek kot prispevek drugih sodelujočih v razpravi.

Ustreznost razporeditve predmetov po semestrih in letnikih (horizontalna in vertikalna povezanost) ter njihovo kreditno ovrednotenje:

Predmeti so razporejeni tako, da so vsi osnovni predmeti podani v prvem letniku. Strokovni predmeti, za katere se potrebujejo znanja posameznih osnovnih predmetov, so uvrščeni v drugi letnik. Obvezni predmeti v tretjem letniku Metode sistemskega inženiringa, Projektni management in Elektronsko poslovanje predpostavljajo, da je študent pred tem osvojil ključne strokovne vsebine, ki jih je pri teh predmetih sposoben interdisciplinarno povezovati. Izbirni predmeti so zasnovani tako, da jim študenti lahko sledijo bodisi v drugem ali tretjem letniku, kar omogoča izvajanje v dvoletnih ciklih za dve generaciji skupaj. Praktično usposabljanje in

diplomsko delo sta horizontalno povezana, saj študent praviloma v okviru diplomskega dela nadaljuje z reševanjem problematike, ki jo je spoznal med praktičnim usposabljanjem. To mu omogoča bolj poglobljeno obravnavo tematike, izhajajoče iz relanega delovnega okolja. Kreditno ovrednotenje predmetov spremljamo z Anketami o obremenitvi študentov. Pri nekaterih predmetih smo zaznali nekoliko večje obremenitve od predvidenih (Elektrotehnika), pri nekaterih pa manjše, zlasti pri obsegu samostojnega dela študenta (Inženirska kemija). Vendar pa zaenkrat zaradi zelo majhnega števila odgovorov rezultate jemljemo kot indikator za pogovor z nosilci o obveznostih študentov in načinih preverjanja znanja, ne pa kot izključni razlog za spreminjanje kreditnega ovrednotenja. Cilj je vpeljevati take oblike študija in preverjanja znanja, ki bodo študente dodatno motivirale za samostojno delo.

Ustreznost izvajanja študijskega programa, načinov in oblik pedagoškega dela in dela študentov:

Študijski program predvideva in se tudi izvaja tako, da imajo vsi predmeti ob predavanjih tudi praktične vaje, skozi katere študenti osvajajo veščine identifikacije problemov in njihovega reševanja, pri čemer se naučijo uporabljati konkretne metode in orodja in pri predmetih v višjih letnikih tudi upoštevati čim širši pogled na obravnavano problematiko, preko specifik posamičnih strok. Skozi leta se povečuje tudi pričakovana samostojnost študenta pri reševanju vedno zahtevnejših problemov, po opravljenem praktičnem usposabljanju, kjer teorijo dodatno povežejo s prakso, pa so sposobni in se od njih tudi pričakuje celovita in poglobljena obravnavo v diplomskem delu. Realno situacijo v podjetjih spoznavajo tudi preko vabljenih predavateljstev iz prakse in z obiski v podjetjih. V zadnjem času si prizadevamo tudi predavanja posodobiti z zmanjševanjem predavateljstva ex katedra in vključevanjem študijskih primerov, projektnega dela in diskusij v sklopu »obrnjenega učenja« z uporabo odprtih izobraževalnih virov, vendar pa bo v tem procesu potrebno dodatno izobraziti učitelje in jih spodbujati k spremembam, ki bodo študente še bolj aktivno vključile v pedagoški proces.

Ustreznost študijskega gradiva, uvajanje študijskih gradiv v elektronski obliki za potrebe e-študija, študija na daljavo:

Študijsko gradivo na programu je predpisano v okviru učnih načrtov in se po potrebi posodablja. Poslovno-tehniška fakulteta je zelo aktivna pri uvajanju in uporabi spletnih učilnic v platformi Moodle, ki jih ima velika večina predmetov na prvi stopnji. K temu nas je dodatno spodbudilo konstantno vpisovanje študentov – študentov, pa tudi študentov z jezikovnimi barierami, ki jim z gradivo v elektronski obliki omogoča lažji študij kljub občasnim odsotnostim. V platformi Moodle so študentom na urejen način ponujena tudi priporočena dodatna gradiva, zlasti odprto dostopni izobraževalni viri. Za potrebe e-učenja lahko študenti nekatere aktivnosti spremljajo po spletu. Na voljo so tudi posnetki nekaterih predavanj pri različnih predmetih. V letu 2018/19 smo testno uporabljali tudi najeto e-platformo MiTeam, ki dodatno širi možnosti sodelovanja na daljavo.

Evalvirane obremenitve študentov, njihovega napredovanja in dokončanja študija:

Evalviranje obremenitev študentov poteka letno z Anketami o obremenitvi študentov. Ker je odziv na ankete še vedno preskromen za statistično relevantne zaključke, je tej tematiki posvečen tudi del sestanka koordinatorskega odbora za kakovost z vsakim letnikom posebej, kar smo uvedli v letu 2018 in nameravamo s tem nadaljevati vsako leto. Po prenovi anket in njihovi poenostavitvi so prikazane obremenitve študentov bližje predvidenim, še vedno pa so odstopanja in sicer predvsem pri obsegu samostojnega dela študentov. Veliko pozornost posvečamo prehodnosti, zlasti prehodnosti med prvim in drugim letnikom. Na to poskušamo vplivati tudi z repetitoriji iz matematike, fizike in kemije, ki so namenjeni lažjemu pričetku študija, da študenti prvega letnika ne bi zgubljali preveč časa s tem, da nadoknadijo morebiti

slabše predznanje iz srednje šole. Dejanska prehodnost iz prvega v drugi letnik je v letu 2017/18 znašala 86,67 %, kar je najboljše v zadnjih petih letih. Večina študentov, ki uspešno zaključi prvi letnik, študij tudi zaključi. Tempo se je v preteklosti sicer precej upočasnil pri izdelavi diplome, zaradi česar smo diplomsko delo s spremembami ob prenovi v letu 2016/17 bolj tesno navezali na praktično usposabljanje in zmanjšali obremenitve ter kreditno ovrednotenje z 12 na 6 točk po ECTS. V letu 2017/18 se je povečal delež študentov, ki diplomirajo v rednem roku, a povprečni čas študija je še vedno 4,54 leta in cilj je, da se ta čas dodatno zniža. Nanj sicer nekoliko vpliva precejšnje povpraševanje s strani zaposlovalcev, zaradi česar precej študentov še pred zaključkom študija prične delati, študij pa se zaradi tega zavleče. V študijskem letu 2018/19 ponovno opažamo zelo nizko prehodnost iz prvega v drugi letnik, pri čemer pa opažamo, da je veliko študentov v prvem letniku popolnoma neaktivnih in pojav po naši oceni v veliki meri odseva vpisovanje zaradi statusa. Ne glede na to pa stanje pozorno spremljamo in s spodbujanjem aktivnih oblik učenja, opozarjanjem na ustrezno časovno planiranje opravljanja obveznosti, dodatno pomočjo z repetitorijem in priporočenimi materiali za izboljšanje startne osnove poskušamo doseči dobro prehodnost pri aktivnih študentih.

Doseganja kompetenc oziroma učnih izidov z načrtovanimi:

Doseganje kompetenc in učnih izidov primarno preverjajo nosilci posameznih predmetov. Povprečne ocene na programu so se v zadnjem letu povišale, kar kaže na izboljšanje doseganja učnih izidov. Ustreznost doseženih kompetenc v določenem segmentu dodatno preverjamo tudi preko anket med mentorji študentom tretjega letnika po praktičnem usposabljanju v podjetjih. Večinoma izražajo zadovoljstvo, v veliki meri izpostavljajo dobro pripravljenost študentov zlasti pri računalniških vsebinah, v posameznih primerih pa tudi opozorijo na določen primanjkljaj, ki pa ga praviloma opažamo na individualni ravni, saj se občasne tovrstne navedbe pojavljajo zgolj posamično. Komisijsko se doseganje kompetenc preverja ob pregledu diplomskega dela in oceni njegovega zagovora.

Ustreznost preverjanja in ocenjevanja znanja:

Velika večina predmetov se ocenjuje s številsko lestvico, pri čemer je ocena pri predmetu ena sama, v njej pa se lahko na ustrezen in študentom vnaprej predstavljen način kombinirajo ocene za posamezne elemente, npr. za vaje, rešene naloge, seminar, pisni ali ustni izpit. Izjema sta le Praktično usposabljanje in Diplomsko delo, pri katerih študent dobi oceno opravljen / ni opravljen. Ob doslednem vztrajanju in zagotavljanju, da vsako pozitivno ocenjeno diplomsko delo zadosti postavljenim standardom, so v kakovosti diplomskih del vendarle precejšnje razlike. Težko bi enoznačno zaključili, da gre to pripisati nemotiviranosti zaradi dejstva, da ocena ne pokaže odstopanj v pozitivni smeri, saj je možnih razlogov več in na nekatere študent niti nima direktnega vpliva, kar je bil tudi razlog pri odločitvi za neštevilsko ocenjevanje. Glede na to, da je za profil gospodarskega inženirja med kompetencami pomembna tudi sposobnost komuniciranja in strokovne diskusije, so pri nekaterih predmetih predvideni seminarji s poudarkom na ustni predstavitvi.

Analiza vpisa:

Medtem ko je vpis na študijski program Gospodarski inženiring prve stopnje od leta 2012/13 do leta 2015/16 padal, se je trend z letom 2016/17 (kar sovpada s prvim letom izvajanja prenovljenega študijskega programa) spet obrnil navzgor. V letu 2017/18 so bila v prvem letniku prve stopnje zasedena vsa razpisana mesta na rednem študiju. Tudi v letu 2018/19 smo se temu precej približali, saj je bilo na rednem študiju zasedenih 35 od 40 razpisanih mest, v letu 2019/20 pa so bila zopet zasedena vsa mesta na rednem študiju. Zadnja štiri leta narašča vpis študentov z zaključenim programom gimnazije, opazen pa je tudi porast študentov iz

tujine, zlasti iz bivših republik SFRJ. Ob dobrem številu prvič vpisanih na prvostopenjski program je cilj predvsem povečanje števila študentov, ki jim je ta program prva izbira, in na splošno povečanje vpisa bolj motiviranih študentov. Že več let opažamo, da je program prepoznan kot zanimiva izbira za študente – športnike, saj se zadnjih nekaj let redno odločajo zanj in jih večina študij tudi uspešno zaključijo.

Preverjanje in analiza zaposljivosti diplomantov:

Preverjanje in analizo zaposljivosti diplomantov ugotavlja Karierni center UNG, podatke pa redno posreduje fakultetam. Glede na podjetniško relevanten profil gospodarskega inženirja in tudi glede na zelo skrbno ter po oceni podjetij ustrezno dolgo praktično usposabljanje je zaposljivost diplomantov zelo visoka. Po podatkih iz novembra 2019 znaša 90,91 % v šestih mesecih in 93,33 % v dvanajstih mesecih po diplomi, kar zajema diplomante na obeh stopnjah od leta 2015 naprej. Na prvi stopnji se je podatek o zaposljivost po šestih mesecih v primeri z lanskimi 81,25 % povečal na 88,00 %, po dvanajstih mesecih je znašal 95,24 %. Ankete sicer kažejo, da študenti razmeroma slabo poznajo funkcijo in delovanje Kariernega centra, kar poskušamo izboljšati z rednim organiziranjem okrogle mize z diplomanti fakultete, ki jo pripravi fakulteta skupaj s Kariernim centrom, namenjena pa je predvsem študentom prvega letnika. Ob teh dogodkih se podrobneje vidijo tudi kvalitativne razsežnosti zaposljivosti, saj se podrobneje vidi tudi, na kakšnih delovnih mestih diplomanti delajo in kakšen je njihov prispevek v podjetju.

Ugotavljanje novih potreb po znanju in zaposlitvenih potreb v okolju, potreb trga dela ali ciljev družbe glede potreb po znanju:

Program se intenzivno prilagaja novim potrebam na področju znanja in potreb trga dela. Fleksibilnost omogoča zlasti nabor izbirnih predmetov, preko katerih lahko študent dopolni svoj profil skladno s potrebami konkretnih delovnih mest, in ki smo jih že dodajali tudi na podlagi potreb v okolju (npr. Računalniško programiranje). Potrebe po znanju in zaposlitvenih potrebah v okolju fakulteta redno spremlja ob posamičnih ali skupinskih srečanjih s predstavniki podjetij. Odlično sodeluje tudi s Primorskim tehnološkim parkom. Veliko povratnih informacij dobimo tekom procesa razporejanja študentov v podjetja z namenom praktičnega usposabljanja, ko se v dogovoru s podjetji konkretnije opredeli tema usposabljanja in s tem povezano praviloma tudi diplomskega dela. Precej informacij dobi fakulteta ob zaključnih predstavitev, ki se jih dostikrat udeležijo tudi mentorji iz podjetij. Te tudi vsako leto prosimo za izpolnitev podrobnejše ankete, katere rezultati so vključeni v samoevalvacijsko poročilo in jih senat fakultete ob obravnavi poročila redno pregleda ter ugotavlja stanje. Vsem študentom po želji tudi svetujemo, kako lahko v čim večji meri z izbirnimi predmeti in tematiko diplomskega dela izkoristijo prednosti programa, da bodo pridobili ustrezne kompetence za trenutne potrebe trga dela, v nekaterih primerih tudi za potrebe njihovega trenutnega ali željenega zaposlovalca. S svetovanjem pa pomagamo tudi študentom, ki se vračajo po vmesni prekinitvi in želijo študij zaključiti. Tudi ti študenti so pogosto motivirani z doseganjem kompetenc, po katerih povprašujejo konkretni delodajalci. S strani podjetij v zadnjih letih opažamo predvsem veliko potrebo po znanjih s področja informacijskih tehnologij, logistike, trženja in prodaje.

Realizirane posodobitve:

Sprejete in realizirane posodobitve so v prilogi.

Študijsko leto 2019/2020

Načrtovane posodobitve:

- Sprememba pogojev za vpis: zaključni izpit katerega koli štiriletnega srednješolskega programa, poklicna matura ali splošna matura.
- Merila za izbiro ob omejitvi vpisa
- Načini in oblike preverjanja in ocenjevanja znanja
- Predmete prvega letnika bomo prilagodili in dopolnili z učnimi materiali tako, da bo možno vzporedno izvajanje v angleškem jeziku. Predmeti bodo podprti s spletnimi učilnicami.

Utemeljitev:

- Po merilih za prehode se lahko v 2. letnik vpišejo kandidati, ki jim komisija za študijske zadeve prizna vsaj 47 ECTS točk iz že opravljenih izpitov na drugih programih
- Merila za izbiro: če bo sprejet sklep o omejitvi vpisa, bodo kandidati izbrani glede na:
 - splošni uspeh pri splošni maturi, zaključnem izpitu oz. poklicni maturi 60% točk - splošni uspeh v 3. in 4. letniku 40% točk.
- Oblike preverjanja in ocenjevanja znanja pri posameznih predmetih so naslednje: pisni izpiti, ustni izpiti, kolokviji in seminarske naloge. Uspešno opravljene obveznosti iz vaj in seminarskih nalog so pogoj za pristop k izpitu.
- S spletnimi učilnicami v e-platforni Moodle želimo spodbuditi uvajanje elementov e-učenja, uporabo bolj sodobnih učnih materialov in metod poučevanja. Z njimi bomo tudi olajšali študij študentom, ki zaradi športne kariere ali službenih obveznosti ne morejo biti stalno prisotni na predavanjih. Spletne učilnice olajšajo situacijo tudi študentom, ki ne obvladajo (dobro) slovenskega jezika.

Realizirane posodobitve: Senat Univerze v Novi Gorici je predlagane spremembe in dopolnitve pri izvajanju organizacijskih oblik študija na Poslovno-tehniški fakulteti sprejel.

Sprememba:

Izvajanje programa bo potekalo kot kombinacija predavanj, vaj in seminarjev v predavalnicah ter učenja na daljavo, kot je podrobneje opisano v nadaljevanju. Študij se dopolnjuje z elementi učenja na daljavo. Študentom s posebnimi potrebami oz. ob izrednih razmerah, ko nekateri študenti ne morejo prisostvovati predavanjem v predavalnici, se omogoči spremljanje predavanj v živo na daljavo, skupaj s študenti, ki so v predavalnici. Če se situacije ne da smiselno rešiti s spremembo urnika vaj in narava predmeta to dopušča, se lahko tako omogoči tudi sodelovanje na vajah, možnost sodelovanja na daljavo pa velja tudi za zagovor diplomskega dela. Za zagotovitev integrirane in profesionalno podprte storitve poučevanja in študija na daljavo smo na UNG poskrbeli za potrebno nadgradnjo obstoječega sistema virtualnih učilnic. Predvidena je uporaba že izdelane celovite platforme MiTeam slovenskega podjetja Mediainteractive, integrirane tudi z video platformo videolectures.net.

Preverjanje znanja bo potekalo v kombinaciji sprotnega preverjanja in izpita ali zaključne projektne naloge. Sprotno preverjanje bo vključevalo sodelovanje v diskusijah, forumih, domače naloge, kvize, seminarje, implementacijo konkretnih scenarijev. Izpiti bodo potekali na lokaciji univerze, v primeru izrednih razmer, ko nekateri študenti ne morejo prisostvovati, pa online.

Datum sprejema na Senatu: 138. seja Senata PTF, 2. 9. 2020

Obveščanje študentov in javnosti (spletna stran,...): spletna stran Poslovno-tehniške fakultete <http://www.ung.si/sl/studij/poslovno-tehniska-fakulteta/>

Gospodarski inženiring druge stopnje

Študijsko leto 2017/2018

Načrtovane posodobitve:

- S spremembami vpisnih pogojev bomo omogočili vpis po prehodih večjemu številu primernih kandidatov.
- Posodobili bomo ponudbo izbirnih predmetov.

Utemeljitev:

- S spremembami vpisnih pogojev želimo omogočiti vpis po merilih za prehode večjemu številu kandidatov. Manj podrobno opredeljujemo število priznanih točk glede na predhodni študij, saj z odpiranjem v mednarodni prostor ni mogoče vnaprej predvideti vseh primerov, kar se je pokazalo ob vpisu za študijsko leto 2017/18.
- Predmet Izbrana poglavja iz podjetništva v znanosti smiselno dopolnjuje študijski program v smeri podjetništva in je bil pripravljen v sodelovanju s SISSA (Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati) na osnovi njihove mednarodne poletne šole kot prvi korak potencialnega intenzivnejšega pedagoškega sodelovanja med institucijama.

Študijsko leto 2018/2019

Aktualnost vsebin obstoječega programa in vključevanje novega znanja:

Magistrski študijski program Gospodarski Inženiring druge stopnje izobražuje kadre, ki poznajo tako tehnološke kot organizacijsko-ekonomske vidike poslovanja podjetij in razumejo njihovo povezanost v vplivu na rezultate poslovanja. S sistemskim pristopom znajo identificirati možnosti izboljšav in tudi poskrbeti, da do njih zares pride. Ob srečanjih s predstavniki podjetij se redno potrjujejo potrebe po tovrstnih kadrih. Dodatno smo aktualizirali vsebine študijskega programa ob prenovi v študijskem letu 2015/16, ob kateri je bila v ospredju skrb, da študenti dobijo najsodobnejša znanja, povezana z digitalizacijo tehnoloških in poslovnih procesov. V ta namen smo med izbirne vsebine tudi dodali predmet Internet stvari. Vključen je bil tudi nov izbirni predmet Izbrana poglavja iz podjetništva v znanosti v študijski program Gospodarski inženiring 2. stopnja. Predmet smiselno dopolnjuje vsebine študijskega programa v smeri podjetništva in je bil pripravljen v sodelovanju s SISSA na osnovi njihove mednarodne poletne šole. Sproti se aktualizira snov pri predmetih, kot je npr. Uvod v sodobne tehnološke sisteme, pa tudi pri drugih predmetih s področij, kjer je nujno sproti slediti novostim. Pravkar pa poteka tudi prenova nekaterih predmetov, s katero želimo študente še bolj pripraviti za poklicno delovanje v mednarodnem kontekstu.

Skladnost predlaganih sprememb z vizijo in strategijo razvoja fakultete in Univerze:

Predlagane spremembe programa so vedno usklajene z vizijo in strategijo Univerze v Novi Gorici, pri čemer v svoji specifikki sledijo viziji in strategiji Poslovno-tehniške fakultete. Fakulteta dosledno in z uspehom skrbi, da spremembe ohranjajo in zagotavljajo zelo visoko zaposljivost diplomantov. Ključna v ta namen je aktualnost in relevantnost vsebin posameh

predmetov, pa tudi širina znanj, ki jih nudi študijski program kot celota. Pomembno je tudi, da fakulteta skrbi za povezovanje s podjetji, drugimi institucijami in lokalnimi skupnostmi, s čimer zagotavlja možnosti za obravnavo realnih problemov v študijskem procesu, hkrati pa podpira pretok dobro usposobljenih kadrov, pa tudi rezultatov, dobljenih tekom študijskega procesa, v prakso podjetij. V stremljenju po nastajanju novega znanja študente spodbuja k inovativnosti in jim daje možnosti za vključevanje v raziskovalno delo.

Povezanost vsebin študijskega programa:

Skozi ves študijski program gradimo znanje, ki je osnova za celovito poznavanje problematike podjetij. Osrednjo povezanost študijskega programa zagotavljajo obvezni predmeti. S horizontalno povezanostjo zagotavljamo, da študenti razumevanje različnih področij med sabo povezujejo, na primer pri Uvodu v sodobne tehnološke sisteme in pri Ekonomiki za inženirje. Obravnava različnih vidikov v medsebojni povezavi se nadaljuje pri Projektu 1, pri katerem morajo študenti generirane možne rešitve zastavljenega problema tudi ekonomsko ovrednotiti. Široko predznanje iz predhodnih letnikov potrebujejo tudi pri predmetu Projekt 2 in predvsem pri Magistrskem delu, pri katerem praviloma rešujejo zahtevnejše konkretne probleme iz realnih delovnih okolij.

Konsistentnost in vsebinska povezanost (skladnost) ciljev, kompetenc oziroma učnih izidov, določenih v učnih načrtih, s cilji in kompetencami študijskega programa in z njegovo vsebino:

Glavni cilj študijskega programa je izobraževati in usposablјati strokovnjake, ki bodo imeli potrebna znanja za celovito razumevanje vseh elementov, ki so pomembni, da podjetje posluje uspešno, torej tehnoloških, organizacijskih in poslovnih vidikov. Za njihovo razumevanje so pomembna tudi izbrana poglavja iz uporabne matematike in izbrana poglavja iz informacijskih tehnologij, ki so podana v ustreznih obveznih predmetih. Celotno paleto širine zahtevanih znanj pa dopolnijo še preostali obvezni predmeti Ekonomika za inženirje, Uvod v sodobne tehnološke sisteme in Strateško vodenje podjetja. Znotraj predmetov je pozornost posvečena tudi seminarskemu načinu obravnave snovi, kritičnemu razmisleku, primerjavam različnih pristopov, pa tudi sposobnosti za predstavitev strokovne problematike, lastnega mnenja ter sposobnosti za strokovno diskusijo, v kateri se študenti učijo po profesionalnih kriterijih oceniti tako svoj prispevek kot prispevek drugih sodelujočih v razpravi. Ustrezno magistrski stopnji študija je poudarjeno razvijanje sposobnosti identificiranja in reševanja kompleksnejših problemov iz realnih okolij tako samostojno kot v interdisciplinarnih timih. Študenti pa se za zahtevnejše naloge usposablјajo tudi z vključevanjem v raziskovalno delo.

Ustreznost razporeditve predmetov po semestrih in letnikih (horizontalna in vertikalna povezanost) ter njihovo kreditno ovrednotenje:

Predmeti so razporejeni tako, da so obvezni predmeti podani v prvem semestru, temu sledi predmet s projektnim delom (skupinski v prvem letniku in individualni v drugem letniku). To zagotavlja, da imajo študenti primerno podlago za projektno delo in tudi dovolj časa, da se mu lahko intenzivno posvetijo. Temu sledijo izbirni predmeti, ki se praviloma vsi začenjajo spomladi, ko je po planu projektno delo zaključeno. Izbirni predmeti so zasnovani tako, da jim študenti lahko sledijo bodisi v prvem ali drugem letniku, kar omogoča izvajanje v dvoletnih ciklih za dve generaciji skupaj. Na tak način lahko študentom poudimo večji nabor predmetov, ki se polno izvajajo v primerno velikih skupinah. Kreditno ovrednotenje predmetov spremljamo z Anketami o obremenitvi študentov. Zaradi zelo majhnega števila odgovorov rezultate jemljemo kot indikator za pogovor z nosilci o obveznostih študentov in načinih preverjanja znanja, ne pa kot izključni razlog za spreminjanje kreditnega

ovrednotenja. Cilj je vpeljevati take oblike študija in preverjanja znanja, ki bodo študente dodatno motivirale za samostojno delo, pri katerem so odstopanja najbolj pogosta. Imeli smo tudi primer dalj časa trajajočega konsistentnega in zelo velikega odstopanja pri predmetu Projekt 2, ki mu je bilo na tej podlagi znižano kreditno ovrednotenje.

Ustreznost izvajanja študijskega programa, načinov in oblik pedagoškega dela in dela študentov:

Študijsko gradivo na programu je predpisano v okviru učnih načrtov in se po potrebi posodablja. Poslovno-tehniška fakulteta je zelo aktivna pri uvajanju in uporabi spletnih učilnic v platformi Moodle, ki jih ima velika večina predmetov na prvi stopnji, v zadnjih letih pa se njihovo uvajanje intenzivira tudi na drugi stopnji. K temu nas je dodatno spodbudilo vpisovanje študentov – športnikov, ki jim z gradivo v elektronski obliki omogoča lažji študij kljub občasnim odsotnostim. V platformi Moodle so študentom na urejen način ponujena tudi priporočena dodatna gradiva, zlasti odprto dostopni izobraževalni viri. Za potrebe e-učenja lahko študenti nekatere aktivnosti spremljajo po spletu. Na voljo so tudi posnetki nekaterih predavanj pri različnih predmetih.

Ustreznost študijskega gradiva, uvajanje študijskih gradiv v elektronski obliki za potrebe e-študija, študija na daljavo:

Študijsko gradivo na programu je predpisano v okviru učnih načrtov in se po potrebi posodablja. Poslovno-tehniška fakulteta je zelo aktivna pri uvajanju in uporabi spletnih učilnic v platformi Moodle, ki jih ima velika večina predmetov na prvi stopnji, na drugi stopnji pa se uvajajo nekoliko z zamikom. K temu nas je dodatno spodbudilo konstantno vpisovanje študentov – športnikov, pa tudi študentov z jezikovnimi barierami, ki jim z gradivi v elektronski obliki omogoča lažji študij kljub občasnim odsotnostim. V platformi Moodle so študentom na urejen način ponujena tudi priporočena dodatna gradiva, zlasti odprto dostopni izobraževalni viri. Za potrebe e-učenja lahko študenti nekatere aktivnosti spremljajo po spletu. Na voljo so tudi posnetki več deset ur predavanj pri različnih predmetih. V letu 2018/19 smo testno uporabljali tudi najeto e-platformo MiTeam, ki dodatno širi možnosti sodelovanja na daljavo.

Evalvirane obremenitve študentov, njihovega napredovanja in dokončanja študija:

Evalviranje obremenitev študentov poteka letno z Anketami o obremenitvi študentov. Ker je odziv na ankete še vedno preskromen za statistično relevantne zaključke, je tej tematiki posvečen tudi del sestanka koordinatorja za kakovost z vsakim letnikom posebej, kar smo uvedli v letu 2018 in nameravamo s tem nadaljevati vsako leto. Po prenovi anket in njihovi poenostavitvi so prikazane obremenitve študentov bližje predvidenim, še vedno pa so odstopanja in sicer predvsem pri obsegu samostojnega dela študentov. Veliko pozornost posvečamo prehodnosti, zlasti prehodnosti med prvim in drugim letnikom. Ta je v študijskem letu 2017/18 znašala 75 %, v študijskem letu 2018/19 pa se je povišala na 91,30 %. Večina študentov, ki uspešno zaključi prvi letnik, študij tudi zaključi. Vendar pa je trajanje študija v splošnem še vedno predolgo, kar je večinoma posledica tega, da je veliko magistrskeih študentov zaposlenih, da usklajevanje dela in študija zahteva svoj čas in da včasih zaradi službenih zadev (npr. daljše službene odsotnosti) nekateri študij vmes tudi prekinijo. Tovrstne situacije rešujemo individualno.

Doseganje kompetenc oziroma učnih izidov z načrtovanimi:

Doseganje kompetenc in učnih izidov primarno preverjajo nosilci posameznih predmetov. Povprečne ocene na programu so se v zadnjem letu povišale, kar kaže na izboljšanje

doseganja učnih izidov. Komisijsko se doseganje kompetenc preverja ob pregledu magistrskega dela in oceni njegovega zagovora. Vpogled v ustreznost doseženih kompetenc dobimo tudi ob srečanjih z diplomanti, npr. ob okroglih mizah, na katere praviloma povabimo tudi diplomante študijskega programa druge stopnje in ob katerih konsistentno opažamo sposobnost diplomantov, da v svojih delovnih okoljih identificirajo možnosti izboljšav in jih s sistemskim pristopom vpeljujejo v prakso, pri čemer aktivno prispevajo k temu, da procesi v podjetju potekajo bolj učinkovito.

Ustreznost preverjanja in ocenjevanja znanja:

Velika večina predmetov se ocenjuje s številsko lestvico, pri čemer je ocena pri predmetu ena sama, v njej pa se lahko na ustrezen in študentom vnaprej predstavljen način kombinirajo ocene za posamezne elemente, npr. za vaje, rešene naloge, seminar, pisni ali ustni izpit. Izjema so le Projekt 1, Projekt 2 – Individualno raziskovalno delo in Magistrsko delo, pri katerih študent dobi oceno opravljen / ni opravljen. Ob doslednem vztrajanju in zagotavljanju, da vsak pozitivno ocenjen individualni projekt in magistrsko delo zadosti postavljenim standardom, so v kakovosti teh del vendarle precejšnje razlike. Težko bi enoznačno zaključili, da gre to pripisati nemotiviranosti zaradi dejstva, da ocena ne pokaže odstopanj v pozitivni smeri, saj je možnih razlogov več in na nekatere študent niti nima direktnega vpliva, kar je bil tudi razlog pri odločitvi za neštevilsko ocenjevanje. Zanj pa smo se odločili tudi pri predmetu Projekt 1, ki je skupinski in pri katerem je nemogoče res objektivno na številski lestvici oceniti prispevek posameznega študenta. Skrbimo pa tudi za to, da študenti razvijajo kompetenco kritičnega samoocenjevanja in ocenjevanja kolegov, kar se pri tovrstnem predmetu in še nekaterih izbirnih predmetih (npr. Upravljanje znanja) izkaže za zelo ustrezno in je smiselno upoštevano pri zaključnem ocenjevanju. Glede na to, da je za profil gospodarskega inženirja med kompetencami pomembna tudi sposobnost komuniciranja in strokovne diskusije, so pri nekaterih predmetih predvideni in k oceni prispevajo seminarji s poudarkom na ustni predstavitvi in polemiki, strokovno utemeljeni razpravi.

Analiza vpisa:

Na študijskem programu Gospodarski inženiring druge stopnje število vpisanih v prvi letnik narašča od leta 2016/17, ko jih je bilo 13, do leta 2018/19, ko je število naraslo na 22. Na drugo stopnjo se vpisuje poleg diplomantov programa Gospodarski inženiring prve stopnje tudi razmeroma velik delež diplomantov različnih usmeritev, ki prihajajo z drugih univerz. Na drugi stopnji je cilj zadržati trend naraščanja študentov oziroma ohraniti stabilno vpis nad 20 študentov v prvi letnik, ob tem pa obdržati visoko raven zavzetosti študentov. Tudi na drugi stopnji se začne poznati zanimivost za študente – športnike, saj so se prvi diplomanti – športniki s programa Gospodarski inženiring prve stopnje v študijskem letu 2018/19 vpisali na magistrski študij, vpis športnikov beležimo tudi v študijskem letu 2019/20. Ob tem navajajo dobre izkušnje s prilagoditvami na prvi stopnji, ki so jim omogočale uspešno kombiniranje študija in športa.

Preverjanje in analiza zaposljivosti diplomantov:

Preverjanje in analizo zaposljivosti diplomantov ugotavlja Karierni center UNG, podatke pa redno posreduje fakultetam. Glede na podjetniško relevanten profil gospodarskega inženirja in tudi glede na zelo skrbno ter po oceni podjetij ustrezno dolgo praktično usposabljanje je zaposljivost diplomantov zelo visoka. Po podatkih iz novembra 2019 znaša 90,91 % v šestih mesecih in 93,33 % v dvanajstih mesecih po diplomi, kar zajema diplomante na obeh stopnjah od leta 2015 naprej. Samo za drugo stopnjo je zaposljivost po šestih mesecih 96,88 % (beležimo povečanje z lanskimi 94,44 %) in po dvanajstih mesecih 96,67 %. Ankete sicer kažejo, da študenti razmeroma slabo poznajo funkcijo in delovanje Kariernega centra, kar

poskušamo izboljšati z rednim organiziranjem okrogle mize z diplomanti fakultete., ki jo pripravi fakulteta skupaj s Kariernim centrom, namenjena pa je predvsem študentom prvega letnika. Ob teh dogodkih se podrobneje vidijo tudi kvalitativne razsežnosti zaposljivosti, saj se podrobneje vidi tudi, na kakšnih delovnih mestih diplomanti delajo in kakšen je njihov prispevek v podjetju.

Ugotavljanje novih potreb po znanju in zaposlitvenih potreb v okolju, potreb trga dela ali ciljev družbe glede potreb po znanju:

Program se intenzivno prilagaja novim potrebam na področju znanja in potreb trga dela. Fleksibilnost omogoča zlasti nabor izbirnih predmetov, preko katerih lahko študent dopolni svoj profil skladno s potrebami konkretnih delovnih mest, in ki smo jih že dodajali tudi na podlagi potreb v okolju (npr. Internet stvari). Potrebe po znanju in zaposlitvenih potrebah v okolju fakulteta redno spremlja ob posamičnih ali skupinskih srečanjih s predstavniki podjetij. Odlično sodeluje tudi s Primorskim tehnološkim parkom. Veliko povratnih informacij dobimo tekom procesa razporejanja študentov v podjetja z namenom praktičnega usposabljanja in z anketo med mentorji v podjetjih. katere rezultati so vključeni v samoevalvacijsko poročilo in jih senat fakultete ob obravnavi poročila redno pregleda ter ugotavlja stanje. Vsem študentom po želji tudi svetujemo, kako lahko v čim večji meri z izbirnimi predmeti in tematiko magistrskega dela izkoristijo prednosti programa, da bodo pridobili ustrezne kompetence za trenutne potrebe trga dela, v nekaterih primerih tudi za potrebe njihvega trenutnega ali željenega zaposlovalca. S svetovanjem pa pomagamo tudi študentom, ki se vračajo po vmesni prekinitvi in želijo študij zaključiti. Tudi ti študenti so pogosto motivirani z doseganjem kompetenc, po katerih povprašujejo konkretni delodajalci.

Realizirane posodobitve:

Sprejete in realizirane posodobitve so v prilogi.

Študijsko leto 2019/2020

Načrtovane posodobitve:

- Pogoji za vpis
- Merila za izbiro ob omejitvi vpisa
- Kombinirano in oddaljeno izvajanje študija omogoča lažjo dostopnost do predavanj in njihovo višjo kakovost, obenem pa zagotavlja višjo stopnjo vključevnosti za študente, ki iz različnih razlogov ne morejo sodelovati na klasičnih predavanjih.
- Pravila za preverjanje znanja na daljavo na Univerzi v Novi Gorici
- Pogoji za dokončanje študija
- Odprtje novega študijskega programa "Načrtovanje in vodenje odprtega izobraževanja - Leadership in Open Education"

Utemeljitev:

- Diplomanti študijskih programov prve stopnje (180 ECTS) ali katerikoli dodiplomskih študijskih programov, sprejetih pred 11.6.2004, v obsegu najmanj 180 ECTS z drugih področij naslovijo vloge na študijsko komisijo Poslovno-tehniške fakultete, ki lahko določi dodatne študijske obveznosti, ki jih morajo kandidati opraviti pred vpisom v magistrski študijski program.
- Opravljene obveznosti po kateremkoli programu magistrskega študija ali vseživljenjskega izobraževanja na enakovredni stopnji zahtevnosti, ovrednotenega z

ECTS, v obsegu do 12 KT lahko študent prenese in uveljavi kot opravljeno študijsko obveznost

- Kombinirano izvajanje pomeni, da predavanja potekajo v klasični obliki v predavalnici, istočasno pa jih v živo (zvok, slika, prosojnice, tabla) predvajamo po internetni povezavi na različnih platformah.
- Pravila za preverjanje znanja na daljavo so bila uvedena na predlog Nakvisa kot navodila visokošolskim zavodom v času uvedbe izrednih razmer zaradi pandemije koronavirusa
- Pogoji za dokončanje posameznih delov programa, če jih ta vsebuje Pogoji za dokončanje posameznega predmeta so opredeljeni pri opisu vsebin predmetov in zapisani v študijskih pravilih.
- Mednarodni mentorski program »Odprto izobraževanje za boljši svet« podpira razvoj prosto dostopnih virov za odprto izobraževanje, ki naslavljajo tematike s širšim družbenim vplivom v skladu s Cilji Združenih narodov za trajnostni razvoj (SDG). Program ponuja inovativen pristop k ustvarjanju odprtih izobraževalnih virov.

Realizirane posodobitve: Senat Univerze v Novi Gorici je predlagane spremembe in dopolnitve pri izvajanju organizacijskih oblik študija na Poslovno-tehniški fakulteti sprejel.

Sprememba:

Izvajanje programa bo potekalo kot kombinacija predavanj, vaj in seminarjev v predavalnicah ter učenja na daljavo, kot je podrobneje opisano v nadaljevanju, vključno z opisom infrastrukture za izvajanje dela študija, ki bo potekal na daljavo (Moodle, MiTeam). Študij se dopolnjuje z elementi učenja na daljavo. Študentom s posebnimi potrebami oz. ob izrednih razmerah, ko nekateri študenti ne morejo prisostvovati predavanjem v predavalnici, se jim omogoči spremljanje predavanj v živo na daljavo, skupaj s študenti, ki so v predavalnici. Študenti se vnaprej odločijo, ali bodo predavanjem pri posameznih predmetih sledili na klasičen način v predavalnici ali v živo po internetni povezavi. Svojo odločitev morajo za vsak predmet posebej najaviti v tajništvo matične fakultete. Z odločitvijo za sledenje predmetu po internetni povezavi potrjujejo, da imajo izpolnjene za to potrebne tehnične pogoje (gl. v nadaljevanju) in da se bodo na predavanja in v ostale s predmetom povezane dejavnosti vključevali po videopovezavi.

Uporabljali bomo virtualne učilnice v platformi Moodle, ki je na UNG že več let v redni uporabi. Ob podpori in dopolnjevanju klasičnemu delu poučevanja v predavalnicah je preko tega sistema vzpostavljena tudi boljša komunikacija med predavateljem in študenti. Na UNG je organizirano izobraževanje uporabnikov orodja Moodle, ustrezna navodila se nahajajo tudi na UNG intranet sistemu in v samem sistemu Moodle (<https://moodle.ung.si>). Na nivoju UNG in tudi na nivoju posameznih fakultet imamo koordinatorje, ki vse nove uporabnike vpeljejo v uporabo tega orodja in po potrebi nudijo dodatno pomoč tako pedagoškemu osebju kot študentom. Za zagotovitev integrirane in profesionalno podprte storitve poučevanja in študija na daljavo smo na UNG poskrbeli za potrebno nadgradnjo obstoječega sistema virtualnih učilnic. Predvidena je uporaba že izdelane celovite platforme MiTeam slovenskega podjetja Mediainteractive, integrirane tudi z video platformo [videlectures.net](https://www.videlectures.net). Zaradi pravočasne prilagoditve nove platforme potrebam UNG, njene povezave z obstoječim sistemom virtualnih učilnic v sistemu Moodle in usposabljanja kadra smo platformo MiTeam najeli že v študijskem letu 2018/19, pogodba pa je vključevala potrebne prilagoditve in usposabljanje kadra, kar je bilo tudi v celoti izvedeno.

Posebna prednost izbrane platforme MiTeam je poudarek na uporabniški izkušnji, odlična podpora skupinskemu delu na daljavo z video konferenčnim, vebinarskim, svetovalnim modulom in zasnova celovite podpore naprednim oblikam formalnega in neformalnega izobraževanja. Poleg tega je omogočeno celovito sledenje izobraževalnih procesov z uporabo vmesnika Experience API in Learning Record Store, prednost pa je tudi odlična podpora za mobilne naprave, ki jih v svetu uvajajo pod skupnim imenom Next Generation Digital Learning Platform ali Learning Experience Platform. Več informacij o okolju, ki pa je bilo za potrebe Univerze v Novi Gorici še dodatno prilagojeno, je dosegljivih na mitem.eu. Še intenzivneje je bila uporabljena v času prilagoditve izvajanja zaradi koornavirusa. Delo s študenti bo vključevalo različne oblike, od predavanj, do študija dobrih praks, učenja z reševanjem problemov individualno in v skupinah. V ospredju bo na študenta osredotočen pristop. Velik poudarek bo na vodenih diskusijah, na sodelovalnem in vzajemnem učenju. Preverjanje znanja bo potekalo v kombinaciji sprotnega preverjanja in izpita ali zaključne projektne naloge. Sprotno preverjanje bo vključevalo sodelovanje v diskusijah, forumih, domače naloge, kvize, seminarje, implementacijo konkretnih scenarijev. Izpiti bodo potekali na lokaciji univerze, v primeru izrednih razmer, ko nekateri študenti ne morejo prisostvovati pa online.

Pogoj za dokončanje študija so opravljeni vsi izpiti, s programom predpisani projekti in uspešen zagovor magistrskega dela. Postopki, povezani z dvigom teme, izdelavo magistrskega dela in zagovorom so podrobneje opredeljeni s študijskimi pravili. Temo študentu na osnovi vloge odobri senat fakultete, ki tudi določi komisijo za zagovor. S pozitivno oceno magistrskega dela in njegovega zagovora študent zaključi študij. Študentom, ki opravijo vse obveznosti po tem programu, podeli Univerza v Novi Gorici magistrsko diplomo, ki je javna listina. Diplomi je priložena tudi Priloga k diplomi z vsemi pomembnimi podatki o študiju. Pogoji za dokončanje posameznih delov programa, če jih ta vsebuje Pogoji za dokončanje posameznega predmeta so opredeljeni pri opisu vsebin predmetov in zapisani v študijskih pravilih. Pogoj za uspešno dokončanje projekta je poročilo, ki ga podpiše koordinator projekta oziroma mentor, ter njegova uspešna javna ustna predstavitev. Če študent posamezen izpit, semester ali letnik skladno z določili o prehodih med programi na drugem programu ali instituciji, veljajo za dokončanje tega izpita, semestra ali letnika pogoji tamkajšnjega programa oziroma institucije.

Program "Načrtovanje in vodenje odprtega izobraževanja" smo načrtovali skupaj z inštitutom Jožef Štefan (IJS) in predstavili na UNESCO za odprte tehnologije - Open Technologies for Open Educational Resources (OER) and Open Learning, ki se je odvijal na IJS. Program je zasnovan na smernicah UNESCO za OER in izkušnjah pridobljenih v mednarodnem spletnem (online) mentorskem programu Open Education for a Better World - OE4BW (oe4bw.org). Naziv, ki si ga študent pridobi v predlaganem programu je "Master of Open Education". Študij traja 2 leti (120 ECTS) in poteka izključno v angleškem jeziku, zato je tudi naziv podan le v angleškem jeziku. Kompetence diplomantov bodo obsegale načrtovanje, izvrševanje in upravljanje (menedžment) odprtega izobraževanje v različnih aspektih (formalno in neformalno izobraževanje, poslovno izobraževanje, itd) in na različnih nivojih (mikro-meso-makro). Diplomanti bodo predvidoma usposobljeni za učenje na podlagi scenarijev (scenario-based learning), prepoznavanje problemov in reševanje problemov od ideje do rešitve in implementacije le-te v praksi (identifying problems and problem-solving), delovanje v skupinah oz interdisciplinarnih timih (team work, learning by doing), razvijali pa bodo veščine kot so kreativnost, komunikativnost in motivacija.

Datum sprejema na Senatu: 138. seja Senata PTF, 2. 9. 2020

Obveščanje študentov in javnosti (spletna stran,...): spletna stran Poslovno-tehniške fakultete <http://www.ung.si/sl/studij/poslovno-tehniska-fakulteta/>

4 ZNANSTVENORAZISKOVALNA DEJAVNOST

Fakultete in šole UNG izvajajo pedagoško dejavnost. Raziskovalna dejavnost na UNG poteka v okviru raziskovalnih enot UNG: laboratorijev, raziskovalnih centrov in inštitutov. V študijskem letu 2018/19 se je raziskovalna dejavnost na UNG izvajala v okviru štirih laboratorijev in šestih raziskovalnih centrov:

- Center za biomedicinske znanosti in inženiring
- Center za raziskave atmosfere
- Center za raziskave vina
- Center za informacijske tehnologije in uporabno matematiko
- Center za kognitivne znanosti jezika
- Raziskovalni center za humanistiko
- [Laboratorij za vede o okolju in življenju](#)
- Laboratorij za fiziko organskih snovi
- Laboratorij za kvantno optiko
- Laboratorij za raziskave materialov

Fakultete so odprte enote, kjer na izobraževalnem področju delujejo raziskovalci in strokovnjaki, ki so sicer zaposleni v raziskovalnih enotah UNG ali zunanjih inštitucijah. Fakultete in šole niso pravne osebe.

Raziskovalno in ekspertno delo na UNG je osnova za izvajanje izobraževalnega procesa. Raziskovalci UNG morajo posvečati posebno skrb vključevanju v mednarodne raziskovalne procese in projekte. Od raziskovalcev in učiteljev se pričakuje, da so široko razgledani znanstveniki in eksperti z mednarodnimi izkušnjami. Zato se od kandidatov za stalno zaposlitev pričakuje, da imajo opravljeno podoktorsko usposabljanje v tujini.

Sodelavci Poslovno-tehniške fakultete so vključeni v delo naslednjih laboratorijev in centrov: Laboratorij za vede o okolju in življenju, Laboratorij za fiziko organskih snovi, Center za raziskave atmosfere in Center za informacijske tehnologije in uporabno matematiko. Poleg tega pa so nekateri sodelavci fakultete redno vključeni v raziskovalno delo Inštituta Jožef Stefan, Kemijskega inštituta, Gradbenega inštituta ZRMK in Univerzitetnega rehabilitacijskega inštituta - Soča.

V letu 2020 je bilo v Centru za sisteme in informacijske tehnologije redno zaposlenih 6 raziskovalcev. Šest jih je na UNG zaposlenih za 100%, štirje s krajšim delovnim časom in 9 čez polni delovni čas. Posamezniki imajo izkušnje z daljših delovnih obiskov na tujih raziskovalnih ustanovah: Brno University of Technology, Češka, Technological Educational Institute of Central Greece, Grčija, National University of Ireland, Maynooth, Irska.

Podrobno poročilo o raziskovalnem delu je predstavljeno v Poročilu o delu Univerze v Novi Gorici v letu 2019/2020, ki je javno objavljeno. V njem so predstavljene dejavnosti laboratorijev in centrov, tako na področju osnovnih kot tudi aplikativnih raziskav, njihovi raziskovalni programi, projekti, mednarodna sodelovanja, razpoložljiva oprema in prostori.

5 KADROVSKI POGOJI

VISOKOŠOLSKI UČITELJI IN SODELAVCI TER ZNANSTVENI DELAVCI

Izobraževalni proces izvajajo visokošolski učitelji in sodelavci, ki so za področje na katerem delujejo ustrezno habilitirani na podlagi njihove izobraževalne, strokovne in akademske usposobljenosti.

Sodelavci so redno seznanjeni s postopki napredovanja. Vodstvo PTF podpira individualne pobude pedagoških sodelavcev za pedagoško-andragoška usposabljanja in jih tudi aktivno seznanjamo z možnostmi zanje. Možnosti so se bistveno povečale s ponudbo usposabljanj v okviru projekta INOVUP, ki se jih udeležujejo tudi sodelavci PTF. Na fakulteti smo organizirali več delavnic o uporabi platforme moodle, ki se jih je udeležilo 10 pedagoških sodelavcev. Pripravili smo tudi pisna navodila in priporočila za uporabnike. Sodelavci imajo preko mednarodnega projekta Open Education for a Better World odlične možnosti, da se seznanijo s področjem odprtega izobraževanja. Zelo pa smo povečali skrb za usposabljanje pedagoškega kadra za delo na daljavo in za delo v hibridnem modelu (delno na daljavo, delno v razredu) z usmerjanjem sodelavcev na delavnice in webinarje tako v naši organizaciji kot v organizaciji drugih institucij. Poleg delavnic o uporabi za to potrebnih tehnologij smo v jeseni 2020 organizirali tudi serijo webinarjev za usposabljanje na pedagoškem področju v izvedbi priznane tuje strokovnjakinje Chrissi Nerantzi. Ta usposabljanja so potekala dne 25.9., 2.10., 22.10. in 6.11.2020, nanje se je prijavilo 17 sodelavcev PTF. Webinarji so namenjeni vsem sodelavcem UNG, prav tako je vsem namenjen kanal za izmenjevanje relevantnih informacij in izkušenj, ki je bil vzpostavljen znotraj platforme MITeam.

Letni načrti izmenjav učiteljev in sodelavcev s tujimi ustanovami se pripravljajo v okviru Erasmus programa v mednarodni pisarni UNG. Vodstvo PTF te izmenjave podpira in spodbuja.

Predavatelji na Poslovno-tehniški fakulteti sodelujejo v okviru svojih raziskovalnih dejavnosti pri raznih mednarodnih projektih, ki jim prav tako omogočajo mobilnost v mednarodnem prostoru in izmenjavo raziskovalnih in pedagoških znanj in izkušenj. Univerzitetna mednarodna pisarna skrbi za informiranje in izvedbo mednarodnega sodelovanja.

Poslovno-tehniška fakulteta si močno prizadeva za razvoj in vpeljevanje novih metod in podpore poučevanju z informacijsko tehnologijo, kjer to pripomore k boljši kakovosti in boljši dostopnosti študija. Sodelovala je v triletnem EU projektu FETCH (Future Education and Training in Computing: How to support learning at any time anywhere), ki se je v letu 2016 zaključil. Od leta 2017 naprej skupaj z Institutom Jožef Stefan izvajamo mednarodni mentorski program Open Education for a Better World, ki smo ga tudi zasnovali, ga razvijamo in koordiniramo skupaj. Ta inovativen program je doživel izjemno pozornost mednarodne javnosti, število sodelujočih projektov z vsega sveta pa je naraslo od 14 v prvem letu do preko 80 v letu 2020.

Število vseh zaposlenih na UNG, ki učijo na PTF na dan 30. 9. 2020 in načrt novih zaposlitev v letu 2021 po tarifnih skupinah

Stopnja:	V.	FTE	VI.	FTE	VII.	FTE	VIII.	FTE	IX.	FTE
Število zaposlenih na dan 30. 9. 2020					4	1.28	3	0.63	39	18.40
Število novih zaposlitev v letu 2021									3	3

Število napredovanj v letu 2020

Napredovanja	Visokošolski učitelji in sodelavci	Znanstveni delavci	Upravni in strokovno-tehnični delavci
Redna napredovanja na delovnem mestu			
Izredna napredovanja na delovnem mestu			

Število visokošolskih učiteljev v delovnem razmerju na UNG na dan 30. 9. 2020, ki učijo na PTF

Delovno razmerje	Redni profesor		Izredni profesor		Docent		Višji predavatelj		Predavatelj	
	Št.	FTE	Št.	FTE	Št.	FTE	Št.	FTE	Št.	FTE
Redno zaposleni	3	0.89	3	0.79						
Delovno razmerje s krajšim delovnim časom	1	1.13	1	1.08	1	1.08	1	0.21		
Delovno razmerje čez poln delovni čas	7	6.61	1	1.58	1	1.25				
Pogodbeni delavci*	6	1.16	3	0.59	5	1.14	4	0.93	4	1.41
SKUPAJ	17	9.79	8	4.04	7	3.47	5	1.14	4	1.41

* FTE za pogodbene delavce izračunani kot (št.ur predavanj na leto)/(15x2x6) za docente in profesorje oziroma (št.ur predavanj na leto)/(15x2x9) za viš. predavatelje in predavatelje

Število visokošolskih učiteljev v delovnem razmerju na UNG, načrt za 30. 9. 2021, ki učijo na PTF

Delovno razmerje	Redni profesor		Izredni profesor		Docent		Višji predavatelj		Predavatelj	
	Št.	FTE	Št.	FTE	Št.	FTE	Št.	FTE	Št.	FTE
Redno zaposleni	3	0.9	3	0.7	2	2				
Delovno razmerje s krajšim delovnim časom	1	1	1	1.1	1	1.1	1	0.2		
Delovno razmerje čez poln delovni čas	7	6.7	1	1.6	1	1.3				
Pogodbeni delavci	6	1.16	3	0.6	5	1.1	4	1	4	1.4
SKUPAJ	17	9.76	8	4	9	5.5	5	1.2	4	1.4

Število asistentov v delovnem razmerju na UNG na dan 30.9. 2020, ki učijo na PTF

Delovno razmerje	Asistent		AM/AS		AD	
	Št.	FTE	Št.	FTE	Št.	FTE
Redno zaposleni	1	0.15			2	0.08
Delovno razmerje s krajšim delovnim časom						
Delovno razmerje čez poln delovni čas						
Pogodbeni delavci*	1	0.1			1	0.13
SKUPAJ	2	0.25			3	0.21

* FTE za pogodbene delavce izračunani kot (št.ur predavanj na leto)/(15x2x10) za asistente

Število izvolitev na PTF v letu 2019 in načrt za leto 2021

Naziv	Št. zaposlenih, ki jim je v letu 2020 potekla izvolitev v naziv	Št. vseh izvolitev v naziv v letu 2020	Št. zaposlenih, ki jim bo v letu 2021 potekla izvolitev v naziv	Načrtovano št. vseh izvolitev v naziv v letu 2021
Redni profesor				1
Izredni profesor			1	1
Docent	1	1	1	1
Znanstveni delavec				
Višji predavatelj		1		
Predavatelj		3		
Asistent z doktoratom				1
Asistent z magisterijem				
Asistent				
Lektor				

UPRAVNO IN STROKOVNO-TEHNIČNI DELAVCI

Podrobno poročilo o upravno- strokovnih in tehničnih delavcih je v samoevalvacijskem poročilu o Univerzi, ker skupne službe in druge podporne dejavnosti delujejo na ravni Univerze. Poglavje o upravnih in strokovno-tehničnih delavcih je zato podrobneje predstavljeno na ravni Univerze, kjer v sklopu skupnih služb deluje administracija, študentska pisarna, mednarodna pisarna, knjižnica in založba. Sicer sta na fakultetah zaposlena dekan kot vodja fakultete ter strokovna sodelavka, tajnica.

V tajništvu fakultete smo ustrezno arhivirali evidence kadrovske službe redno zaposlenih sodelavcev PTF.

OCENA STANJA IN USMERITVE (2013-2016)

Prednosti

- Študijske programe izvajamo z ustreznim številom visokošolskih učiteljev in sodelavcev.
- Pogodbeno zaposleni učitelji iz gospodarstva prinašajo študentom znanje in izkušnje neposredno iz svojega okolja.

Pomanjkljivosti

- Nizko število mednarodnih izmenjav visokošolskih učiteljev in sodelavcev pri pedagoškem delu.
- Ni še dovolj organiziranega sistematičnega pedagoško-andragoškega usposabljanja visokošolskih učiteljev in sodelavcev, čeprav smo organizirali CMEPIUS delavnice, Moodle delavnice idr..
- (Pre)nizko število asistentov v delovnem razmerju na UNG, ki učijo na PTF.

Priložnosti za izboljšanje

- Nadaljevanje aktivnega iskanja in zaposlovanja ustreznih kadrov zlasti na I. stopnji študija Gospodarskega inženiringa, kjer je zaradi velikega obsega predmetov s poslovnega področja doseganje ciljnega deleža 70% zaposlenih sodelavcev zelo težko izvedljivo.
- Intenzivnejše navezave mednarodnih stikov in izmenjav visokošolskih učiteljev in sodelavcev.

- Podpora vodstva PTF individualnim pobudam pedagoških sodelavcev za pedagoško-andragoško usposabljanje in organizacija tovrstnih aktivnosti v okviru letnih srečanj sodelavcev PTF ali drugih delavnicah.
- Nadaljevanje letnih pogovorov in kariernega svetovanja predvsem za mlajše sodelavce PTF.
- Zmanjšati delež zunanjih izvajalcev na < 30 %
- Približevanje idealnemu razmerju 50 % raziskovalnega dela in 50 % pedagoškega dela za vsakega zaposlenega raziskovalca

OCENA STANJA IN USMERITVE (2016-2017)

Prednosti

- Študijske programe izvajamo z ustreznim številom visokošolskih učiteljev in sodelavcev.
- Pogodbeno zaposleni učitelji iz gospodarstva prinašajo študentom znanje in izkušnje neposredno iz svojega okolja.
- Mednarodno sodelovanje v projektih o izobraževanju

Pomanjkljivosti

- Nizko število mednarodnih izmenjav visokošolskih učiteljev in sodelavcev pri pedagoškem delu.
- Ni še dovolj organiziranega sistematičnega pedagoško-andragoškega usposabljanja visokošolskih učiteljev in sodelavcev, čeprav smo organizirali CMEPIUS delavnice, Moodle delavnice idr..
- (Pre)nizko število asistentov v delovnem razmerju na UNG, ki učijo na PTF.

Priložnosti za izboljšanje

- Nadaljevanje aktivnega iskanja in zaposlovanja ustreznih kadrov zlasti na I. stopnji študija Gospodarskega inženiringa, kjer je zaradi velikega obsega predmetov s poslovnega področja doseganje ciljnega deleža 70% zaposlenih sodelavcev zelo težko izvedljivo.
- Intenzivnejše navezave mednarodnih stikov in izmenjav visokošolskih učiteljev in sodelavcev.
- Podpora vodstva PTF individualnim pobudam pedagoških sodelavcev za pedagoško-andragoško usposabljanje in organizacija tovrstnih aktivnosti v okviru letnih srečanj sodelavcev PTF ali drugih delavnicah.
- Nadaljevanje letnih pogovorov in kariernega svetovanja predvsem za mlajše sodelavce PTF.
- Zmanjšati delež zunanjih izvajalcev na < 30 %
- Približevanje idealnemu razmerju 50 % raziskovalnega dela in 50 % pedagoškega dela za vsakega zaposlenega raziskovalca

OCENA STANJA IN USMERITVE (2018-2020)

Prednosti

- Pogodbeno zaposleni učitelji iz gospodarstva prinašajo študentom izkušnje pri uporabi pridobljenega znanja neposredno iz svojega okolja.
- Mednarodno sodelovanje v projektih prinaša nova znanja in odlične povezave.
- V letu 2020 je bilo zagotovljenih veliko možnosti za usposabljanje sodelavcev na področju tehnologij in tudi pedagogike za študij na daljavo ter v hibridnem modelu.

Pomanjkljivosti

- Organiziranega pedagoško-andragoškega usposabljanja visokošolskih učiteljev se še vedno ne udeležujejo vsi sodelavci.
- (Pre)nizko število asistentov v delovnem razmerju na UNG, ki učijo na PTF.

Priložnosti za izboljšanje

- Intenzivnejše navezave mednarodnih stikov in izmenjav visokošolskih učiteljev in sodelavcev.
- Nadaljnja podpora vodstva PTF individualnim pobudam pedagoških sodelavcev za pedagoško-andragoško usposabljanje in organizacija tovrstnih aktivnosti v okviru letnih srečanj sodelavcev PTF ali drugih delavnicah.
- Motiviranje mlajših sodelavcev PTF za karierni razvoj v akademskem poklicu.
- Približevanje idealnemu razmerju 50 % raziskovalnega dela in 50 % pedagoškega dela za vsakega zaposlenega raziskovalca.
- Predvidene nove zaposlitve mlajših sodelavcev.

6 ŠTUDENTI NA FAKULTETI

S septembrom 2013 je dobil Senat fakultete dva predstavnika študentov, do takrat je bil eden. V letu 2016/17 sta to bila Tamara Podversic s prve stopnje in Armand Zavec z druge stopnje. V 2017/2018 in 2018/2019 je Poslovno-tehniška fakulteta imela dva predstavnika študentov, to sta bila Miha Vogrič in Armand Zavec. Novembra 2019 sta bila v senat izvoljena študenta Aleksander Kuzmanovski za prvo stopnjo in Peter Ferfaglia za drugo stopnjo.

Predstavnik študentov je izbran na študentskih volitvah, ki jih organizira Študentski svet univerze. Predstavnik ima v Senatu fakultete glasovalno pravico in možnost odločanja. Navedeni študent je tudi predstavnik študentov Poslovno-tehniške fakultete v Študentskem svetu univerze.

Študenti še vedno kažejo razmeroma majhno stopnjo samoiniciativnosti in interes za organizacijo obštudijskih dejavnosti, vendar pa se je stanje izboljšalo, saj študenti aktivno sodelujejo v Študentskem svetu UNG ter Nacionalni koordinaciji Študentskih svetov slovenskih univerz, aktivno sodelujejo pri promociji UNG in njenih študijskih programov, obdarovanju študentov v prednovoletnem času, dobrodelnem zbiranju darov in pomoči ter pri organizacijah študentskih zabav. Študentje PTF so sodelovali tudi s svojimi prispevki v projektu PKP »Po kreativni poti do praktičnega znanja«, ki ga je sicer koordinirala VŠU, v projektu »Moj sanjski stroj«, idr.

Poslovno-tehniška fakulteta študentom je več let študentom prvega in drugega letnika prve stopnje nudila možnost, da si izmed zaposlenih sodelavcev UNG izberejo tutorja. Tutorski sistem je namenjen spremljanju študentov in njihovega napredovanja v času študija ter podpora študentom pri načrtovanju opravljanja izpitov in drugih študijskih obveznosti, pri ugotavljanju morebitnih razlogov za slabše napredovanje študija ter za svetovanje pri izbirnih predmetih, mednarodnih izmenjavah, izbiri tem zaključnih nalog (diplom oz. magisterijev) in morebitnega posredovanja med študentom in ostalimi organizacijskimi enotami Univerze. Kljub pisnemu vabilu in vabilu na podrobnejšo predstavitev novosti zanimanja študentov ni bilo, zato tutorstva trenutno ne izvajamo.

V študijskem letu 2019/20 se je na razpisanih 40 mest za vpis v 1. letnik programa Gospodarski inženiring prve stopnje vpisalo 27 novih študentov na rednem študiju, na razpisanih 20 mest na izrednem pa se ni prijavil nihče. Na programu 2. stopnje Gospodarski inženiring se je na razpisanih 30 mest vpisalo 18 študentov

V letu 2010 sta bila na Univerzi ustanovljena Karierni center in zaposlena sodelavka v pisarni Alumni kluba za načrtovanje in spremljanje strokovne poti študentov pred in po končanem študiju. Organizirata tudi delavnice za študente in sta v stikih z delodajalci in diplomanti ter magistranti naših programov.

STATISTIKA ŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI

Statistika študijske dejavnosti za študijske programe Ekonomika in vodenje proizvodnih in tehnoloških sistemov v poročilu 2019/20 ni več prikazana, prikazujemo le statistiko študijske dejavnosti programov Gospodarski inženiring prve stopnje ter Gospodarski inženiring druge stopnje. Med statistične kazalce so zajeti naslednji elementi:

- vpis študentov,
- vpis v 1. letnik,
- struktura študentov 1. letnika glede na vrsto zaključene srednje šole,
- struktura študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole,
- izvajanje študijskega programa,
- primerjava gibanja števila študentov po letnikih in letih,
- struktura študentov po spolu,
- povprečna ocena izpitov,
- analiza napredovanja po letnikih,
- trajanje in zaključek študijskega programa,
- povprečno trajanje študija rednih študentov.

Študijski program I. stopnje Gospodarski inženiring

Vpis študentov

Razpis in vpis v 1. letnik –redni študij

Štud. leto	Razpis	Vpisani
2014/2015	60	31
2015/2016	40	30
2016/2017	40	37
2017/2018	40	42
2018/2019	40	35
2019/2020	40	42
2020/2021	40	27

Razpis in vpis v 1. Letnik – izredni študij

Štud. Leto	Razpis	Vpisani
2012/2013	0	0
2014/2015	0	0
2015/2016	5	1
2016/2017	40	51
2017/2018	40	4
2018/2019	20	4
2019/2020	20	0
2020/2021	20	0

Struktura študentov 1. letnika glede na vrsto zaključene srednje šole (%) – redni študij

Zaključena srednja šola	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
Gimnazija	13,3	24,3	23,8	28,6	35,7	22,2
Ekonomski tehnik	20	29,7	9,5	17,1	30,9	18,5
Druga srednja strokovna šola	66,7	46,0	64,3	54,3	33,4	59,3
Srednja strokovna šola (3+2)	0	0	2,4	0	0	0
Skupaj	100	100	100	100	100	100

Struktura študentov 1. letnika glede na vrsto zaključene srednje šole (%) – izredni študij

Zaključena srednja šola	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018	2018/ 2019
Gimnazija	0	5,9	0	50,0
Ekonomski tehnik	100	0	0	0
Druga srednja strokovna šola	0	94,1	100	50,0
Srednja strokovna šola (3+2)	0	0	0	0
Skupaj	100	100	100	100

Struktura študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole – redni študij

Štud. Leto	Matura (%)	PM/ZI (%)	Skupaj (%)
2014/2015	41,9	58,1	100
2015/2016	33,3	66,7	100
2016/2017	43,3	56,7	100
2017/2018	71,4	28,6	100
2018/2019	57,2	42,8	100
2019/2020	76,2	23,8	100
2020/2021	59,3	40,7	100

PM/ZI = poklicna matura oz. Zaključni izpit.

Struktura študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole – izredni študij

Štud. Leto	Matura (%)	PM/ZI (%)	Skupaj (%)
2015/2016	0	100	100
2016/2017	100	0	100
2017/2018	100	0	100
2018/2019	100	0	100

PM/ZI = poklicna matura oz. Zaključni izpit.

Vpis v 1. letnik glede na zaključeno srednjo šolo

Zaključena srednja šola	Št. študentov
Ekonomska šola Radovljica	2
Gimnazija Jurija Vege Idrija	1
Gimnazija Nova Gorica	1
Šolski center Nova Gorica	7
Šolski center Slovenske Konjice - Zreče	1
Srednja šola Jesenice	1
srednja šola v bivši republiki SFRJ	10
srednja šola v tujini	2
Srednja trgovska šola Ljubljana	1
Upravno-administrativna šola Ljubljana	1

Izvajanje študijskega programa – redni študij:

Primerjava gibanja števila študentov po letnikih

Štud. Leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik	absol.	Skupaj
2013/2014	57	23	23	13	116
2014/2015	37	9	14	17	77
2015/2016	34	15	9	6	64
2016/2017	39	17	15	4	75
2017/2018	45	16	29	4	94
2018/2019	36	16	11	3	66
2019/2020	47	11	16	2	76
2020/2021	40	15	11	9	75

Izvajanje študijskega programa – izredni študij:

Primerjava gibanja števila študentov po letnikih

Štud. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik	absol.	Skupaj
2015/2016	1	1	0	2	
2016/2017	51	0	1	0	52
2017/2018	4	0	0	0	4
2018/2019	4	1	0	0	5
2019/2020	1	0	1	0	2
2020/2021	1	0	0	1	2

Struktura študentov po spolu-redni študij

Štud. leto	Moški (%)	Ženske (%)
2014/2015	70,1	29,9
2015/2016	64,1	35,9
2016/2017	60,0	40,0
2017/2018	68,1	31,9
2018/2019	64,8	35,2
2019/2020	56,6	43,4
2020/2021	60,0	40,0

Struktura študentov po spolu-izredni študij

Štud. Leto	Moški (%)	Ženske (%)
2015/2016	100	0
2016/2017	84,6	15,4
2017/2018	100	0
2018/2019	80,0	20,0
2019/2020	100	0
2020/2021	100	0

Povprečna ocena opravljenih izpitov rednega študija v študijskem letu

Štud. Leto	Povprečna ocena
2014/2015	7,65
2015/2016	7,65
2016/2017	7,59
2017/2018	8,05
2018/2019	7,71
2019/2020	7,63

Povprečna ocena opravljenih izpitov izrednega študija v študijskem letu

Štud. leto	Povprečna ocena
2015/2016	8,00
2016/2017	7,92
2017/2018	8,67
2018/2019	6,67
2019/2020	7,00

Analiza napredovanja med letniki – redni študij

Študijsko leto	Prehodnost iz 1. v 2. let. (%)	Prehodnost iz 2. v 3. let. (%)	Prehodnost iz 3. v absol. (%)	Prehodnosti za celoten študijski program (%)
2014/2015	35,1	100	42,8	47,8
dejanska	72,2			81,5
2015/2016	38,2	73,3	44,4	48,9
dejanska	72,2			72,7
2016/2017	25,6	76,5	26,67	41,1
dejanska	43,5			57,5
2017/2018	35,56	68,75	10,35	44,26
dejanska	86,67			77,42
2018/2019	25,00	81,25	18,18	42,31
dejanska	39,13			56,41
2019/2020	25,53	90,91	56,25	37,93
dejanska	40,00			53,66

% prehodnosti je izračunan kot razmerje med številom študentov, ki so izpolnili pogoje za napredovanje v višji letnik in številom vseh študentov v letniku. Dejanska prehodnost v 1. letniku pa upošteva pri normalizaciji samo študente, ki so dejansko obiskovali predavanja in opravljali vsaj eno od študijskih obveznosti (izpuščeni so torej fiktivno vpisani študentje, ki niso prišli opravljati niti ene študijske obveznosti v študijskem letu). Dejanska prehodnost v 3. letniku upošteva samo študente, ki so se vpisali v absolventski staž (izpuščeni so torej študentje, ki absolventskega staža niso vpisali).

Analiza napredovanja med letniki –izredni študij

Študijsko leto	Prehodnost iz 1. v 2. let. (%)	Prehodnost iz 2. v 3. let. (%)	Prehodnost iz 3. v absol. (%)	Prehodnosti za celoten študijski program (%)
2015/2016	0	0	0	0
dejanska	0	0	0	0
2016/2017	3,9	-	-	3,9
dejanska	33,3			33,3
2017/2018	25,0	-	-	25,0
dejanska	50,0			50,0
2018/2019	0,0	100,0		20,0
dejanska	0,0			25,0
2019/2020	0,0			0,0
dejanska				

% prehodnosti je izračunan kot razmerje med številom študentov, ki so izpolnili pogoje za napredovanje v višji letnik in številom vseh študentov v letniku. Dejanska prehodnost v 1. letniku pa upošteva pri normalizaciji samo študente, ki so dejansko obiskovali predavanja in opravljali vsaj eno od študijskih obveznosti (izpuščeni so torej fiktivno vpisani študentje, ki niso prišli opravljat niti ene študijske obveznosti v študijskem letu).

Trajanje in zaključek študijskega programa

Povprečno trajanje študija rednih študentov

Študijsko leto	Št. Diplomantov	Trajanje študija (v letih)		
		Povprečje	Min.	Max.
2014/2015	10	4,5	3	7,56
2015/2016	7	5,74	4	7,56
2016/2017	13	4,8	3	8,8
2017/2018	13	4,54	2	10
2018/2019	9	4,84	3	9,41
2019/2020	15	5,13	3	8,48

Povprečno trajanje študija izrednih študentov

Študijsko leto	Št. Diplomantov	Trajanje študija (v letih)		
		Povprečje	Min.	Max.
2011/2012	1	3,25	3,25	3,25
2018/2019	1	4,25	4,25	4,25

Študijski program II. Stopnje Gospodarski inženiring

Vpis študentov

Razpis, prijave in vpis v 1. Letnik

Štud. Leto	Redni študij/Izredni študij	
	Razpis	Vpisani
2014/2015	30	23
2015/2016	30	14
2016/2017	30	13
2017/2018	30	16
2018/2019	30/5	22
2019/2020	30/5	14
2020/2021	30/5	18

Podatki o predizobrazbi

Štud. leto	Študijski program				
	UNI	UNI 1. st.	VS	VS 1.st.	Skupaj
2014/2015	1	4	9	9	23
2015/2016	0	3	2	9	14
2016/2017		3	3	7	13
2017/2018		3	4	9	16
2018/2019		6	5	11	22
2019/2020		7	2	5	14
2020/2021		8		10	18

Analiza napredovanja med letniki

Študijsko leto	Prehodnost iz 1. v 2. let. (%)	Prehodnost iz 2. v abs. (%)	Prehodnosti za celoten študijski program (%)
2014/2015	73,9	54,5	73,9
2015/2016	42,8	35,2	42,8
2016/2017	42,9	14,3	42,9
2017/2018	75,0	25,0	75,0
2018/2019	91,30	75	91,30
2019/2020	64,29	38,09	64,29

Povprečna ocena na izpitih pri posameznih predmetih

Predmet	Povp. ocena
Poslovna angleščina	9,4
Izbrana poglavja iz informacijskih tehnologij	9,3
Ekonomika za inženirje	9,22
Robotika	9
Internet stvari	8,86
Odkrivanje zakonitosti v podatkih	8,85
Informacijski sistemi in odprta koda	8,68
Uvod v sodobne tehnološke sisteme	8,56
Strateško vodenje podjetja	8,15
Izbrana poglavja iz uporabne matematike	7,6
Optimiranje virov in procesov	7

Sodobni materiali	6,86
Projekt 1	opravljeno
Projekt 2 - individualno raziskovalno delo (n)	opravljeno
SKUPAJ	8,59

Povprečna ocena opravljenih izpitov v štud. Letu

Štud. leto	Povprečna ocena
2014/2015	7,9
2015/2016	8,39
2016/2017	8,60
2017/2018	8,56
2018/2019	8,83
2019/2020	8,59

Povprečno trajanje študija – redni študij

Študijsko leto	Število magisterijev	Trajanje študija (v letih)		
		Povp.	Min.	Max.
2014/2015	7	3,5	2,5	4,16
2015/2016	9	3,32	2,33	3,66
2016/2017	10	5	2,4	9,2
2017/2018	6	4,45	2,16	8,0
2018/2019	4	6,85	3,16	8,48
2019/2020	9	4,36	2	9,75

Povprečno trajanje študija – izredni študij

Študijsko leto	Število magisterijev	Trajanje študija (v letih)		
		Povp.	Min.	Max.
2011/2012	1	5,82	5,82	5,82
2011/2012	1	5,82	5,82	5,82
2014/2015	1	8,66	8,66	8,66
2019/2020	1	13,82	13,82	13,82

Študijski program II. Stopnje Načrtovanje in vodenje odprtega izobraževanja

Vpis študentov

Razpis, prijave in vpis v 1. Letnik

Štud. Leto	Redni študij/Izredni študij		
	Razpis	Vpisani	Min
2020/2021	20/10	2	

Podatki o predizobrazbi

Štud. leto	Študijski program				
	UNI	UNI 1. st.	VS	VS 1.st.	Skupaj
2020/2021	1			1	2

MOBILNOST ŠTUDENTOV IN OSEBJA

Medtem ko se je v letu 2017/18 izrazito povečala mobilnost v okviru projekta Erasmus, je bilo v letu 2018/19 teh mobilnosti med študenti nekoliko manj, v študijskem letu 2019/2020 se je slika mobilnosti v jesenskem semestru še zelo ugodna, vendar se je mobilnost v spomladanskem semestru zaradi pandemije Covid 19, razen nekaterih izjem, skoraj ustavila.

Podatki za Erasmus+ izmenjave:

Odhodne izmenjave med državami programa:

Mobilnost študentov za prakso:

- ena študentka na Fast pris Move AB, Švedska
- en študent na Leamfield GmbH, Nemčija

Dohodne izmenjave med državami programa:

Mobilnost študentov z namenom študija:

- en študent iz University of Udine, Italija

Mobilnost osebja z namenom poučevanja:

- ena oseba iz Brno University of Technology, Češka

Odhodne izmenjave med državami programa in partnerskimi državami

Mobilnost osebja z namenom poučevanja:

- ena oseba na Vasyl Stefanik Precarpatian National University, Ukrajina

Dohodne izmenjave med državami programa in partnerskimi državami

Mobilnost študentov z namenom študija:

- ena študentka iz Azerbaijan State Agricultural University Azerbajdžan

PTF je v okviru Univerze v Novi Gorici v študijskem letu 2019/2020 imela sklenjene naslednje Erasmus+ medinstitucionalne sporazume:

- “Angel Kanchev” University of Ruse, Bolgarija
- University of Chemical Technology and Metallurgy, Bolgarija

- Technical University of Sofia, Bolgarija
- Brno University of Technology, Češka
- Czech Technical University in Prague, Češka
- Masaryk University, Češka
- VŠB-Technical University of Ostrava, Češka
- Iniversity of Dubrovnik, Hrvaška
- Maynooth University, Irska
- Università degli Studi di Napoli “Parthenope”, Italija
- University of Udine, Italija
- University of Salerno, Italija
- Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, Makedonija
- Silesian University of Technology, Poljska
- University of Coimbra, Portugalska
- Singidunum University, Srbija
- Bahcesehir University, Turčija
- Nişantaşı University, Turčija
- Selçuk University, Turčija
- Azerbaijan State Agricultural University Azerbajdžan
- Vasyl Stefanik Precarpatian National University, Ukrajina

Vzpostavili smo tudi pedagoško sodelovanje z institutom SISSA iz Trsta pri pripravi predmeta na magistrskem študijskem programu.

Analiza mobilnosti študentov PTF

Štud. leto Kazalnik	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Št. študentov na drugih VZ v Sloveniji				0		
Št. študentov iz drugih VZ v Sloveniji				0		
Št. študentov na tujih VZ		2		0	1	
Št. študentov iz tujine, ki opravijo del študija na VZ	4	2		2	3	
Št. študentov iz tujine na VZ	4		70	43	4	61
Št. priznanih tujih spričeval na VZ (oz. v tujini opravljenih študijskih obveznosti)	3	8	97	44		47
Št. študentov na praksi v tujini		1		1		
Št. študentov iz tujine na praksi v Sloveniji				1	1	

NAGRADE IN DOSEŽKI ŠTUDENTOV IN DIPLOMANTOV

Za študijske dosežke v študijskem letu 2018/2019 so bile podeljene naslednje nagrade:

- Študentsko priznanje (priznanje UNG):
 - *Študijski program druge stopnje Gospodarski inženiring* **Andrea Torroni-Alumnus Optimus**)
- Peter Ferfoggia, študent 1. letnika magistrskega študijskega programa Gospodarski inženiring, je uspešno nastopil na 9. KoMe Študentski Konferenci v Celju na temo Družba 4.0. Strokovna komisija konference je presodila, da je bil njegov prispevek med vsemi najboljši. Naslov njegovega prispevka in predstavitve, ki jo je imel 11. Aprila 2019, je bil "Računalniška tehnologija za nadgradnjo mentorskega stila vodenja". Vsi recenzirani prispevki bodo objavljeni v e-zborniku študentske konference in v sistemu COBISS. Mentorja sta bila doc. dr. Aneta Trajanov in mag. Tomica Dumančić.
- Na 6. konferenci z mednarodno udeležbo VIVUS 20202 s področja kmetijstva, naravovarstva, hotrikulture in floristike ter živilstva in prehrane z naslovom "RAZISKOVALNI IZZIVI IN RAZVOJNE PRILOŽNOSTI" so s svojimi prispevki sodelovali študentje PTF Stefan Dabižljević, Sanja Čorda, Stefan Subotić, Irena Subotić in Violeta Giorgijeva, skupaj z doc. dr. Dragom Paplerjem.

SPREMLJANJE ZAPOS LJIVOSTI DIPLOMANTOV

Posebna skrb je posvečena spremljanju zaposljivosti diplomantov in zbiranju povratnih informacij o relevantnosti njihovih pridobljenih kompetenc. Analize iz leta 2015/2016 kažejo, da je bila zaposljivost diplomantov PTF v prvih šestih mesecih po diplomi 84,80%, v enem letu po diplomi pa 90,51%. V 2016/2017 se je zaposljivost izboljšala in sicer je bila 87,80% po 6 mesecih in 93,42% po 12 mesecih. V študijskem letu 2017/2018 je zaposljivost po 6 mesecih ostala približno enaka (87,18%), po 12 mesecih se je še povišala in sicer na 94,52 %. Leto 2018/19 je prineslo dodaten napredek glede zaposljivosti v šestih mesecih po diplomi, ki je narasla na 90,91%. V letu 2019/20 je zaposljivost v šestih mesecih po diplomi najvišja v zadnjih petih letih in sicer znaša 92,43%. Visoka ostaja tudi zaposljivost po 12 mesecih, ki za leto 2019/20 znaša 93,10%.

Cilj vseh študijskih programov Univerze je doseči in obdržati visoko zaposljivost, zato je v okviru kariernega centra organizirana pomoč diplomantom pri iskanju prve zaposlitve.

Zaposljivost diplomantov [%]

Obdobje po zaključku	6 mesecev	12 mesecev
Povprečje fakultete v %		
PTF 2015/16	84.8	90.51
PTF 2016/17	87.8	93.42
PTF 2017/18	87.18	94.52
PTF 2018/19	90.91	93.33
PTF 2019/20	92.42	93.1

ALUMNI KLUB UNIVERZE V NOVI GORICI

V letu 2004 je bil ustanovljen Alumni klub, ki združuje diplomante, magistrante in doktorante vseh študijskih programov UNG. V letu 2010/11 pa je Alumni klub z zaposlitvijo strokovne sodelavke dobil aktivnejšo vlogo. Preko Alumni kluba je mogoče učinkovito pridobivati povratne informacije o zaposljivosti diplomantov in relevantnosti znanj, ki so si ga pridobili na študijskih programih UNG, deloma pa te informacije pridobivamo tudi preko anket pri podjetjih, kjer študentje opravljajo praktično usposabljanje.

ANALIZA ŠTUDENSKIH ANKET

Mnenja študentov o kakovosti vsebine in izvajanja programa zbiramo s petimi tematskimi anketami, ki so vse anonimne:

- študentska anketa za oceno kakovosti predavanj posameznih predavateljev,
- študentska anketa za oceno študijskega programa,
- vprašalnik o informiranju kandidatov pred vpisom na študijski program,
- anketa za preverjanje obremenitve študenta.

Preko *Študentskih anket za oceno kakovosti predavanj* redno zbiramo študentska mnenja o kakovosti pedagoškega dela pri posameznih predmetih. Za ta namen sta pripravljene dve različici študentskih anket: ena je namenjena preverjanju kakovosti pedagoškega dela predavateljev, ki predmet izvedejo v obliki rednih predavanj, druga pa se izvaja, ko predavatelj predmet izvede v obliki individualnih konzultacij (ko predmet vpiše manj kot pet študentov). Ob koncu predavanj pred izpitnim obdobjem študentje ocenijo pedagoško delo vsakega predavatelja in asistenta. Rezultati anket niso javni, dostop do njih ima le vodstvo šole. Vsak učitelj ima vpogled v rezultate ankete o svojem delu. Te informacije predstavljajo učiteljem povratno informacijo o njihovem delu. Opozarjajo jih na slabosti in dobre strani v pedagoškem procesu, kot jih vidijo študentje in jih s tem spodbujajo k izboljšavam pedagoškega dela. Po zaključku študijskega leta dekanja fakultete opravi individualne razgovore s predavatelji, pri čemer so rezultati anket izhodišče za iskanje izboljšav pri pedagoškem procesu. Mnenja študentov o pedagoškem delu predavateljev, ki se izdajajo in uporabijo v postopku izvolitve v pedagoške nazive, se dajejo na podlagi rezultatov teh anket.

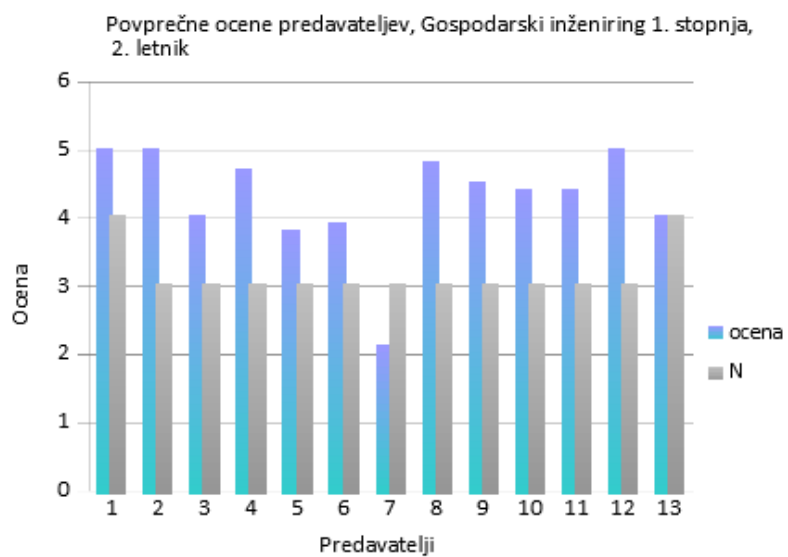
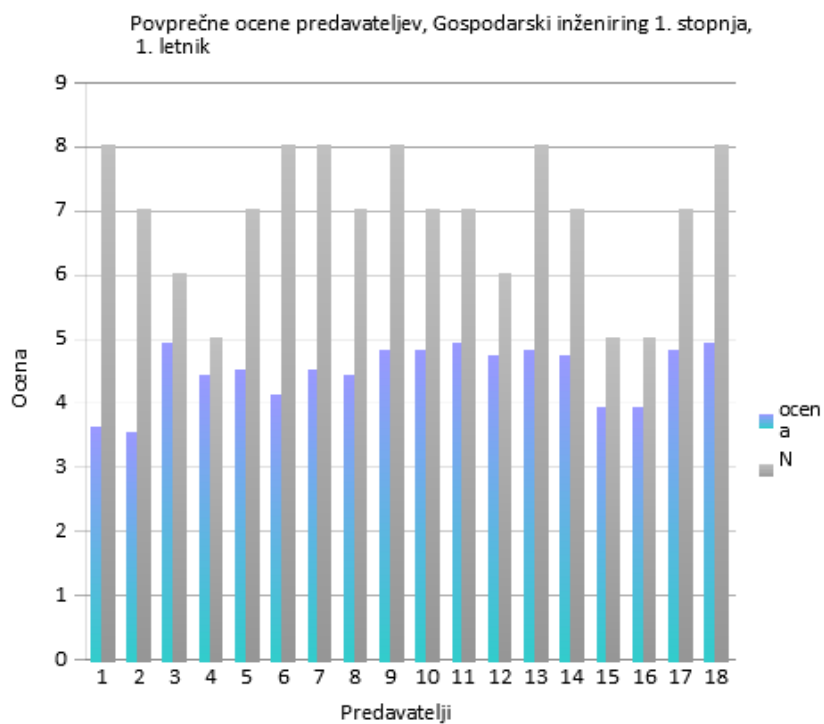
Na vseh študijskih programih Poslovno-tehniške fakultete smo pridobili dodatne povratne informacije o študijskem programu z *Anketo za oceno študijskega programa*, ki vsebuje poleg vprašanj o študijskem programu tudi vprašanja o knjižnici, o računalniški učilnici, tajništvu in študentski pisarni. Primernost in učinkovitost informiranja kandidatov pred vpisom na študijski program smo preverili z *Vprašalnikom o informiranju kandidatov pred vpisom*.

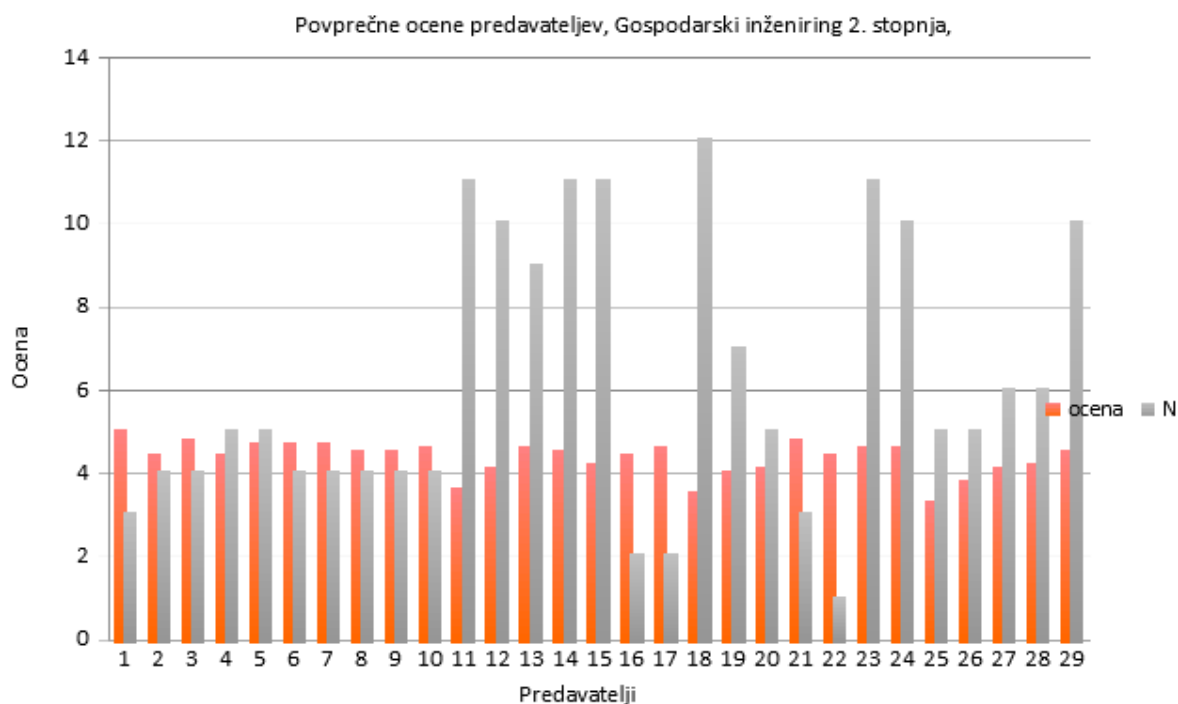
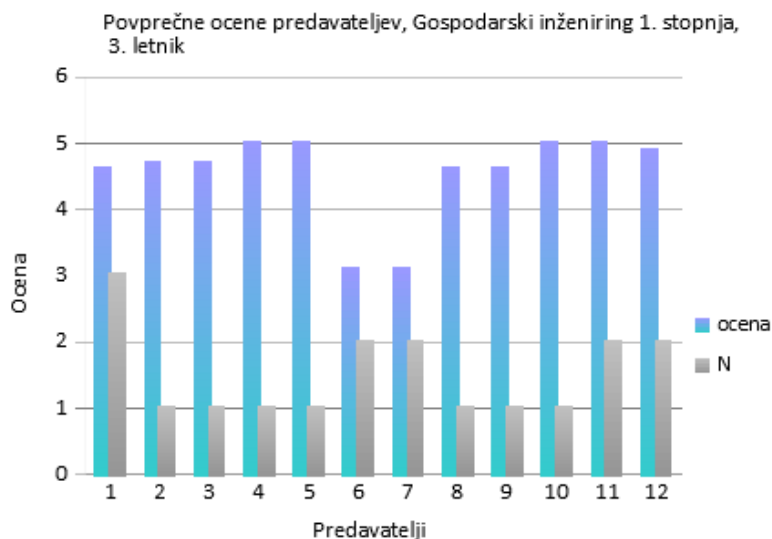
V skladu z Merili za kreditno vrednotenje študijskih programov po ECTS, ki jih je sprejel Svet Republike Slovenije za visoko šolstvo 12. 11. 2004 se po uvedbi novega študijskega programa preverja dejansko obremenitev študenta vsako študijsko leto do diplomiranja prve vpisane generacije, potem pa najmanj vsaki dve leti. Preverjanje poteka z anketiranjem študentov neposredno po opravljenih izpitih z *Anketo za preverjanje obremenitve študenta*.

Analize oziroma ugotovitve študentskih anket so prikazane v prilogah. Zaradi zaščite osebnih podatkov v prikaz niso vključeni rezultati študentskih anket za oceno kakovosti predavanj posameznih predavateljev. Rezultati teh anket niso javni, dostop do njih ima le vodstvo šole.

Vsak učitelj pa ima vpogled v rezultate ankete o svojem delu. Ugotovitve glede povprečne ocene na predavatelja na posameznem študijskem programu pa so prikazane na tem mestu. Zaradi zaščite osebnih podatkov predavateljev so ti predstavljeni s številkami.

POVPREČNE OCENE PREDAVATELJEV ZA 2019/2020





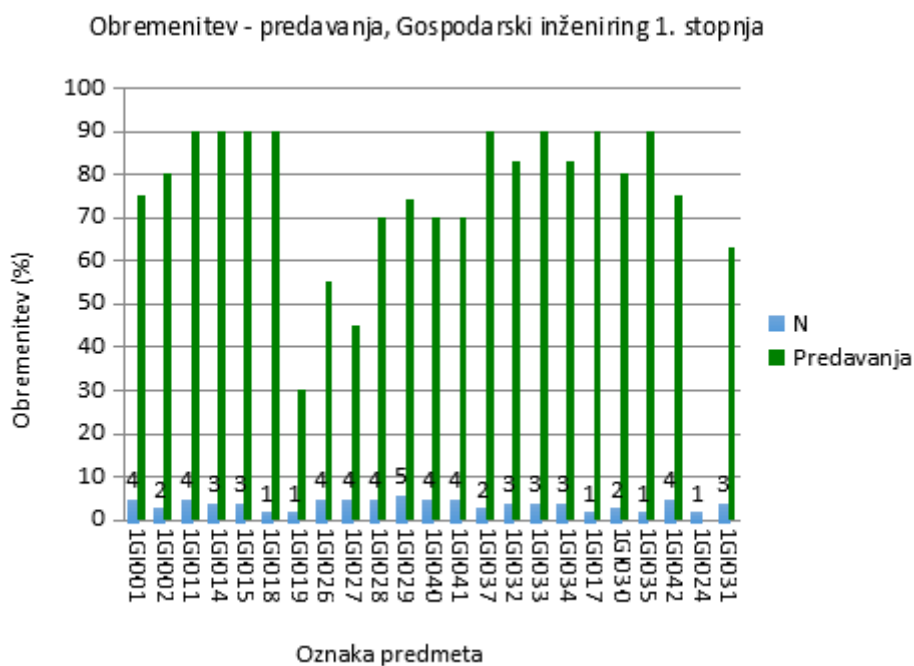
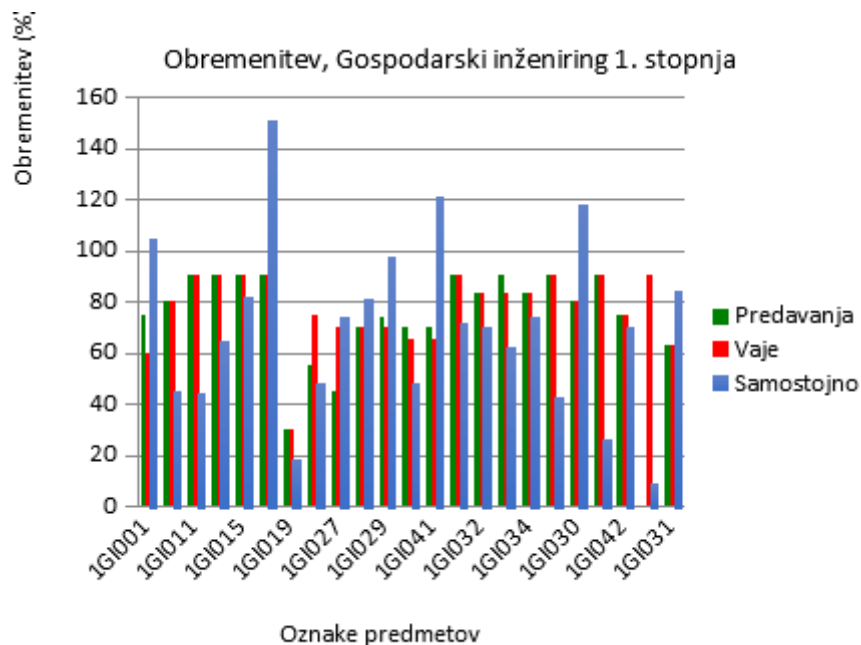
Študentske ankete o kakovosti pedagoškega dela vseh učiteljev in asistentov so bile v študijskem letu 2019/20 zaradi izrednih razmer s covid-19 in povezanimi izobraževanji za študij na daljavo obdelane v poznem jesenskem obdobju. Število predavatelj glede na prejšnja leta se ni spremenilo. Ponekod opažamo, da je zelo malo študentov oddalo oceno in tako zmanjšalo zaupanje v ocene. Preverjali smo predvsem pri predavateljih, ki so prejeli nizko oceno ali izredno visoko oceno.

V študijskem letu 2019/20 novih mednarodnih izmenjav praktično nismo izvajali zaradi situacije s covid-19. Kljub temu je bila mednarodna pisarna aktivna. V 2019/2020 nismo izvedli neposrednih pogovorov s študenti glede anket. Komisija za kakovost je predlagala, da zaposleni tudi pri študiju na daljavo študente pozovemo k čimvečji udeležbi pri anketah.

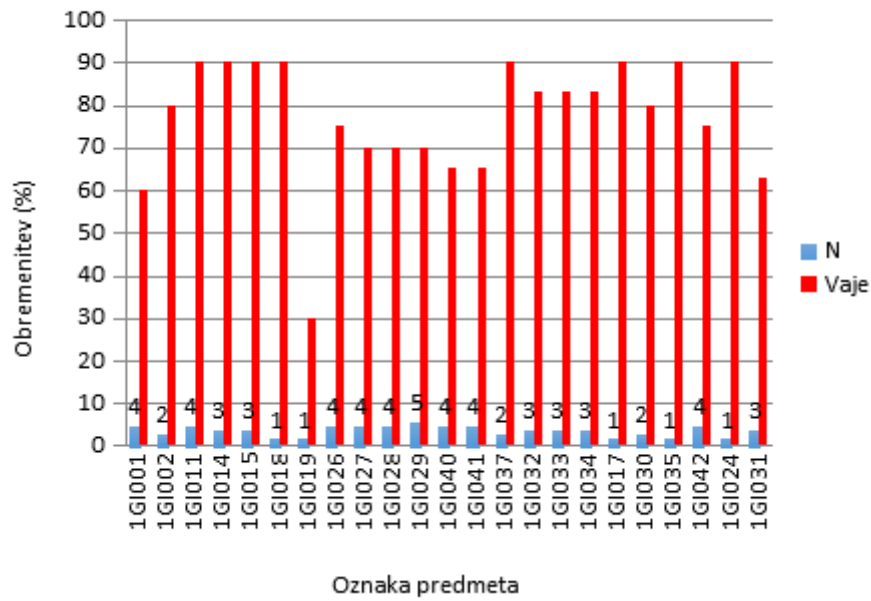
Podatki o obremenitvi študentov so neenakomerni, ocena pogosto ni realna zaradi slabšega odziva študentov, čeprav je tehnična služba UNG za računalniške storitve, na predlog vodstva Univerze, izvedla elektronsko anketiranje študentov za celotno UNG.

OBREMENITEV ŠTUDENTOV ZA 2019/2020

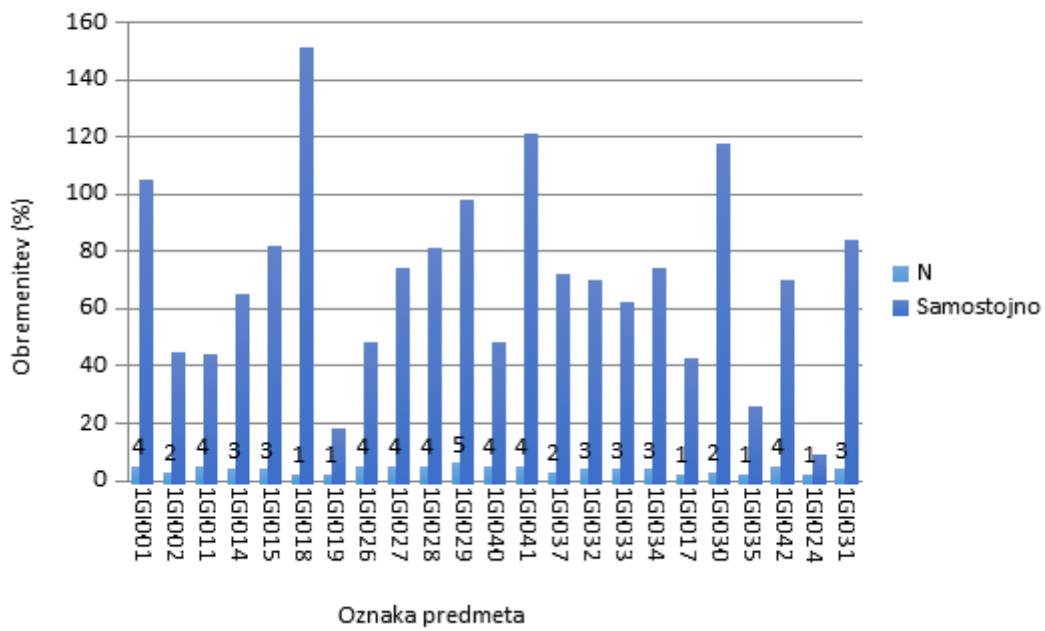
1. stopnja

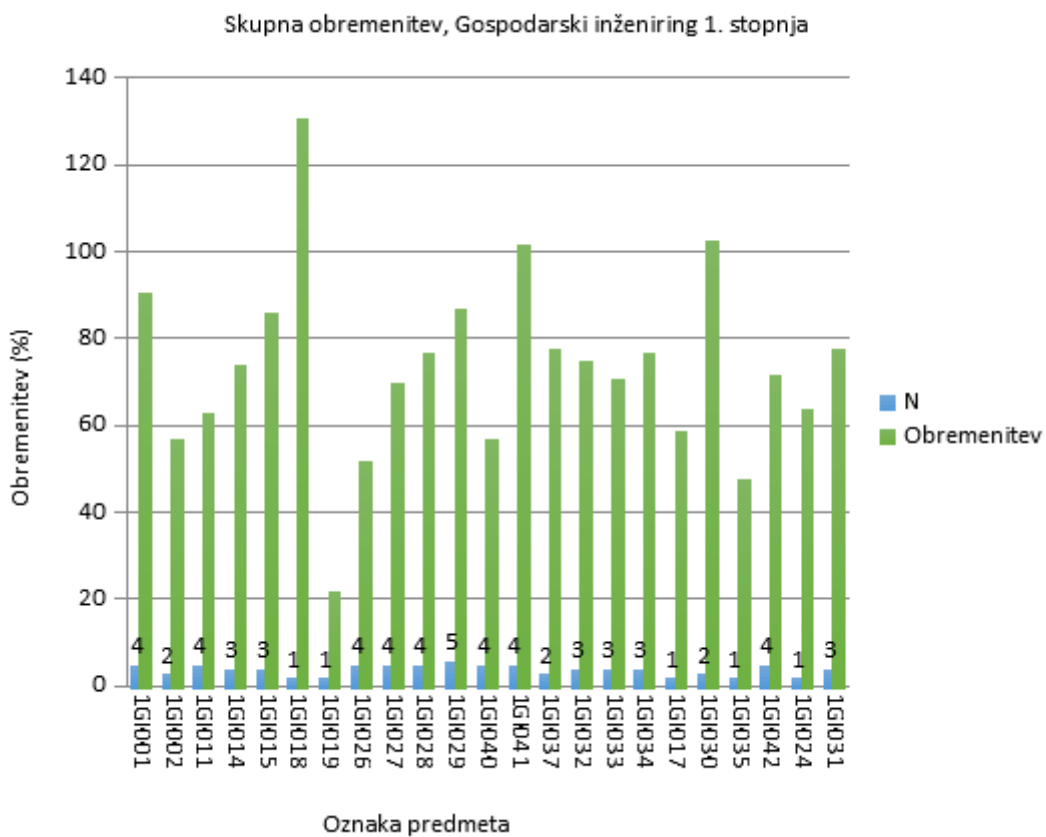


Obremenitev- vaje, Gospodarski inženiring 1. stopnja



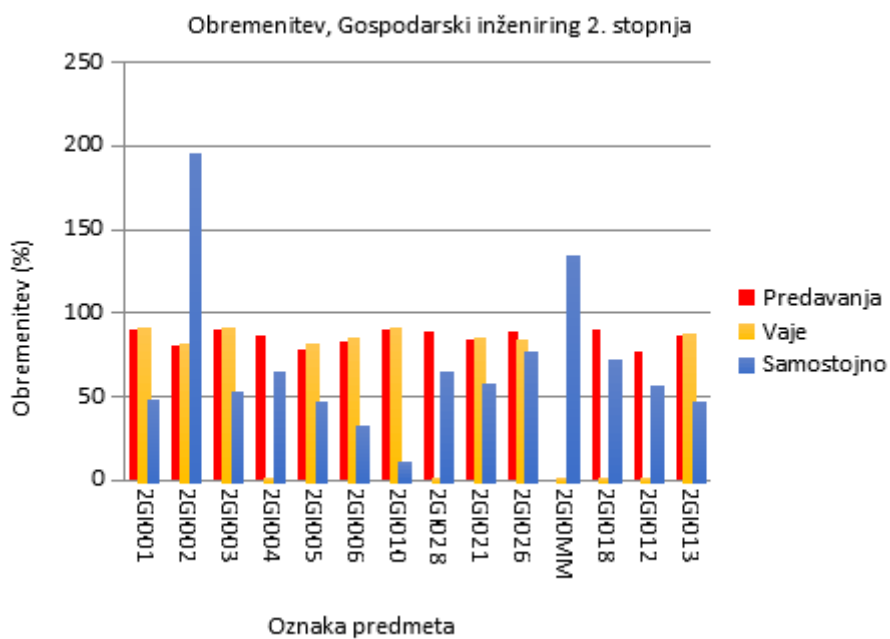
Obremenitev - samostojno delo, Gospodarski inženiring 1. stopnja



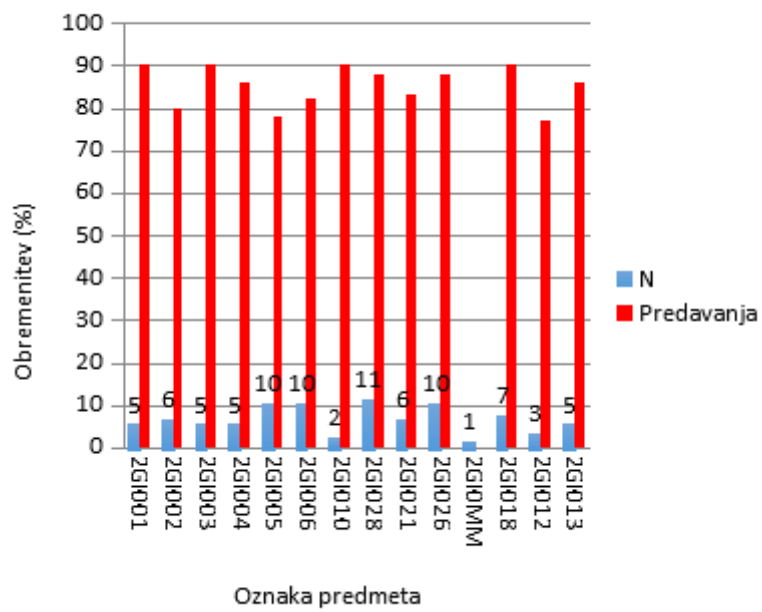


OBREMENITEV ŠTUDENTOV ZA 2019/2020

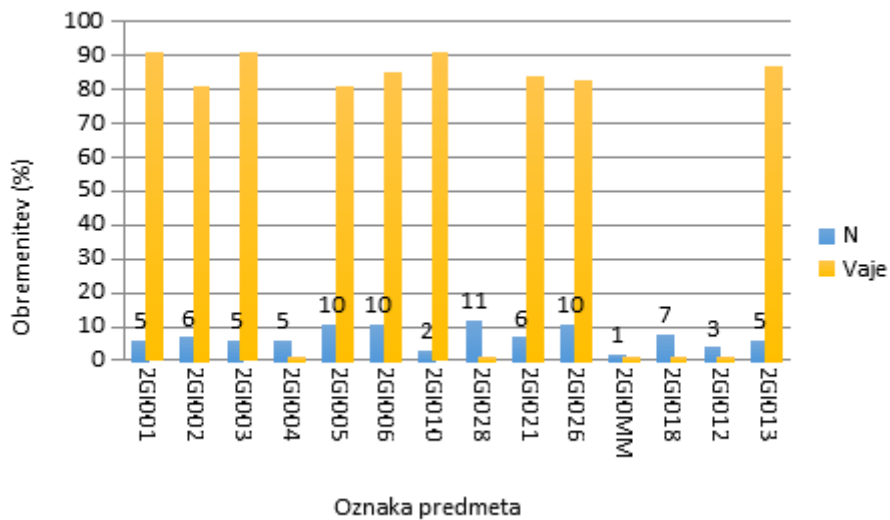
2. stopnja

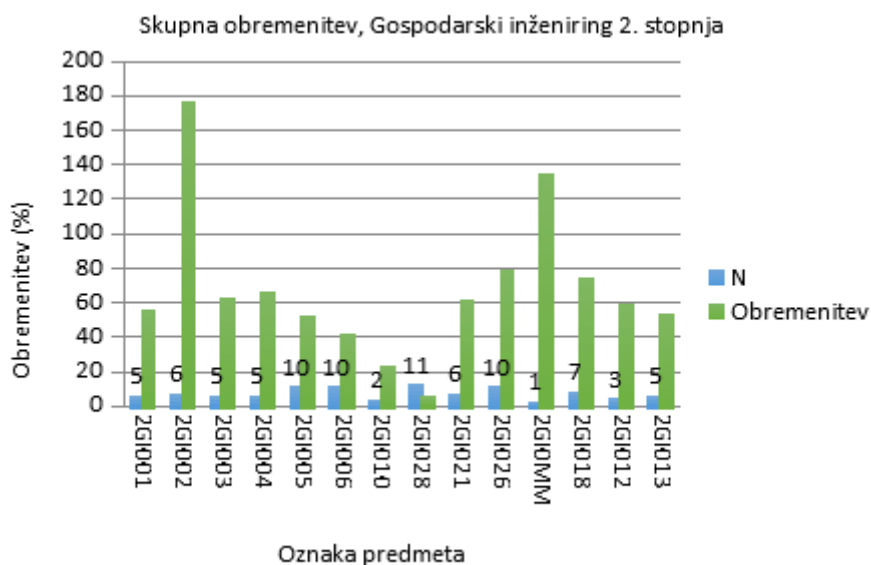
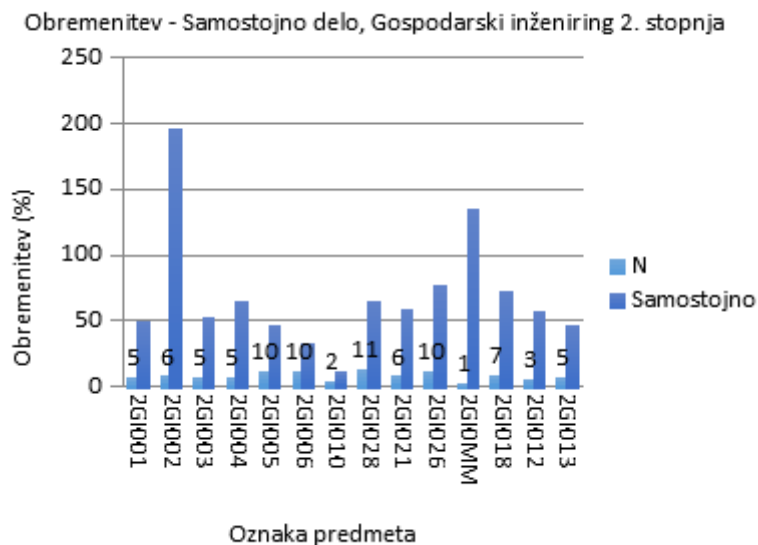


Obremenitev - predavanja, Gospodarski inženiring 2. stopnja



Obremenitev - vaje, Gospodarski inženiring 2. stopnja





Komisija za kakovost UNG je pripravila predloge novih skrajšanih e-anket, ki so enostavnejše. Kljub računalniški podpori, možnosti oddaje ocene na daljavo, je bil odziv študentov glede na pričakovanja prenizek. Tudi številni tuji študenti so se odzvali pod pričakovanji, predvsem 1.letniki. Tako smo pri enem od predmetov prejeli 140% preobremenitev študentov, ocena pa temelji na 1 sami oddani anketi.

OCENA STANJA IN USMERITVE 2013-2018

Prednosti

- Študenti sodelujejo v vseh glavnih organih fakultete in Univerze.
- Študentom PTF omogoča sodelovanje v dodatnih projektih in s tem poleg izobraževanja tudi praktične izkušnje.

Pomanjkljivosti

- Majhna zainteresiranost študentov za mednarodne izmenjave.
- Slabo poznavanje dela Študentskega sveta med študenti PTF.
- Slab odziv študentov na nove e-ankete za spremljanje kakovosti učiteljev.

Priložnosti za izboljšanje

- Spremembe e-anket za boljše sodelovanje študentov.
- Vključevanje v mednarodne tokove nudi priložnost za izmenjave študentov (Erasmus) in vpis tujih študentov ter dvojnih diplom.
- Skrb za nadaljnje sodelovanje študentov pri izdelavi samoevalacijskega poročila.

OCENA STANJA IN USMERITVE 2019-2020

Prednosti

- Študenti sodelujejo v vseh glavnih organih fakultete in Univerze.
- Študentom PTF omogoča sodelovanje v dodatnih projektih, spremljanje predavanj na daljavo in s tem poleg izobraževanja tudi praktične izkušnje.
- Elektronsko, anonimno izpolnjevanje anket

Pomanjkljivosti

- Slaba prehodnost iz 1. v 2. letnik prve stopnje predvidoma zaradi neustreznega strokovnega ali jezikovnega predznanja, tudi le zaradi pridobitve statusa študenta brez namere za študij.
- Manjša zainteresiranost tujih študentov za ankete
- Slabo poznavanje dela Študentskega sveta med študenti PTF, predvsem tujimi študenti.

Priložnosti za izboljšanje

- Vključitev anonimnih e-anket v pedagoški proces.
- Prevod e-anket v angleški jezik.
- Osveščanje študentov, da so ankete sredstvo za izboljšanje kvalitete študija in študijskih dejavnosti.
- Iskanje motiviranih študentov z individualnim pristopom.
- Večje povezovanje študijske tematike med predmeti

7 PROSTORI, OPREMA ZA IZOBRAŽEVALNO DEJAVNOST

Prostori PTF

Kazalnik	Študijsko leto	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020
Št. m ² namenjenih predavalnicam, na študenta		1,22	2,57	2,57	2,57	2,57
Št. m ² namenjenih vajam, na študenta		1,22	2,57	2,57	2,57	2,57

Med prostorskimi pogoji so zajeti podatki o kvadraturi učilnic, predavalnice, laboratorijev in drugih prostorov, ki se uporabljajo za izvajanje študijskega programa. Podatkov o številu in velikosti kabinetov za predavatelje tu ne navajamo, ker so predavatelji večinoma vključeni tudi v raziskovalno delo laboratorijev Univerze v Novi Gorici in imajo svoje kabinete v sklopu teh laboratorijev.

Fakulteta razpolaga z dvema pisarnama, v katerih delujeta tajništvo in dekanja. Z začetkom študijskega leta 2016/17 se je dejavnost PTF preselila na lokacijo Dvorca Lantieri v Vipavi. Predavatelji zaposleni na UNG uporabljajo svoje kabinete, za zunanje sodelavce pa je na razpolago profesorska soba.

Uporaba informacijske tehnologije na PTF

Kazalnik	Študijsko leto	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020
Št. študentov na računalnik		5	5	5	5
Število visokošolskih učiteljev/sodelavcev na računalnik		1	1	1	1
Število raziskovalcev na računalnik		1	1	1	1
Delež študentov, ki se prijavljajo na izpite oz. komunicirajo z VZ po elektronski poti		100%	100%	100%	100%

Visokošolski učitelji, sodelavci in raziskovalci so zadovoljivo opremljeni z računalniki. Fakulteta opremo nabavlja tudi v okviru raziskovalnih projektov oz. financiranja Agencije RS za raziskovalno dejavnost. Seznam razpoložljive multimedijske opreme za izvedbo izobraževalne dejavnosti je prikazan v naslednji tabeli:

Vrsta opreme	število
Računalniška oprema po uporabnikih	
Za študente	21
Za nepedagoško osebje	1
Za učitelje	5
Opremljenost predavalnic	
Prenosni računalniki	1
Prenosni projektorji	1

Televizorji	0
Računalniki	27
Projektorji stacionarni	5

OCENA STANJA IN USMERITVE 2013-2018

Prednosti

- Predavalnice so sodobno opremljene, urejene so v skladu s požarno-varnostnimi predpisi in z dovolj velikimi kapacitetami.
- V prostorih PTF je na razpolago varen in brezplačen brezžični dostop do svetovnega spleta, ki tako osebju in študentom omogoča tudi uporabo prenosnih računalnikov in sodobnih mobilnih naprav. Pomanjkljivost nezadostne pasovne širine WiFi je bila s selitvijo na novo lokacijo v celoti odpravljena.

Pomanjkljivosti

- Pomanjkanje ustreznih prostorov za izvajanje nekaterih segmentov pedagoškega procesa, vezanih na laboratorijsko opremo (prikazi in izvajanje eksperimentov). Ob nujnih kadrovskih širitvah bo potrebno predvideti dodatne kabinete za pedagoško osebje.
- Ponekod zastarela računalniška oprema in učni pripomočki.
- WiFi dostop do svetovnega spleta ne omogoča zmogljivosti za hkratno delo več uporabnikov
- Neustrezno število licenc nekaterih komercialnih računalniških programov

Priložnosti za izboljšanje

- Dolgoročna skrb za nabavo računalnikov in učnih pripomočkov za študente in učitelje.
- Posodabljanje multimedijske infrastrukture za lažje sodelovanje na daljavo.
- Del pedagoške laboratorijske opreme v souporabi z drugimi fakultetami (FZO, FN).
- Uporaba skupinskih licenc in odprtokodne programske opreme

OCENA STANJA IN USMERITVE 2019-2020

Prednosti

- Predavalnice so sodobno opremljene, urejene so v skladu s požarno-varnostnimi predpisi in z dovolj velikimi kapacitetami.
- V prostorih PTF je na razpolago varen in brezplačen brezžični dostop do svetovnega spleta, ki tako osebju in študentom omogoča tudi uporabo prenosnih računalnikov in sodobnih mobilnih naprav. Pomanjkljivost nezadostne pasovne širine WiFi je bila s selitvijo na novo lokacijo v celoti odpravljena.
- Sodobna infrastruktura nudi popolno multimedijsko podporo predavanju na daljavo.
- IT ekipa na univerzitetnem nivoju skrbi za podporo na informacijskem področju, vključno z odprtokodno programsko opremo.

Pomanjkljivosti

- Pomanjkanje ustreznih prostorov za izvajanje nekaterih segmentov pedagoškega procesa, vezanih na laboratorijsko opremo (prikazi in izvajanje eksperimentov).
- Licenčna programska oprema

- Ob nujnih kadrovskih širitvah bo potrebno predvideti dodatne kabinete za pedagoško osebje.

Priložnosti za izboljšanje

- Dolgoročno obnavljanje računalniške opreme in infrastrukture.
- Del pedagoške laboratorijske opreme v souporabi z drugimi fakultetami (FZO, FN).
- Uporaba skupinskih licenc in odprtokodne programske opreme.

8 FINANCIRANJE ŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI

Redna študijska programa Gospodarski inženiring na obeh stopnjah se financirata s koncesijo Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo Republike Slovenije in imata s tem dolgoročno zagotovljena sredstva za svojo dejavnost. PTF je v letu 2019 v obliki koncesij prejela 641.985,00 EUR (97,8 %), na trgu oziroma iz naslova šolnin pa 14.221,00 EUR (2,17 %).

	2016	2017	2018	2019	2020
Prihodki, pridobljeni na trgu (šolnine, aplikativni projekti,...)	21,2	10,44	4,25	2,17	2,48
Prihodki iz proračunskih sredstev (RS)	78,8	89,56	95,75	97,83	97,51
Donacije in subvencije	0	0	0	0	0

Poleg študijske dejavnosti je fakulteta sredstva porabila za investicijska dela, notranjo opremo ter druge nabave in vzdrževanja. Del razvoja oz. izboljšav programa in študijskega procesa je bil financiran iz sredstev razvojnega stebra, ki so bila pridobljena na nivoju univerze.

OCENA STANJA IN USMERITVE 2013-2017

Prednosti

- Dolgoročno zagotovljeno financiranje študijskih programov PTF.

Pomanjkljivosti

- Zaradi zaostrene finančne situacije ni bilo mogoče izdatneje poskrbeti za obnovo opreme.

Priložnosti za izboljšanje

- Iskanje možnosti za zagotavljanje zadostnih finančnih sredstev za praktično delo s študenti.
- V okviru načrtovanega kampusa bo lažje zagotoviti študentom dostop do pedagoških laboratorijev.

OCENA STANJA IN USMERITVE 2017-2018

Prednosti

- Dolgoročno zagotovljeno financiranje študijskih programov PTF.

Pomanjkljivosti

- Nihanje finančne situacije otežuje večje investicije v nabavo opreme.

Priložnosti za izboljšanje

- Iskanje možnosti za zagotavljanje zadostnih finančnih sredstev za praktično delo s študenti.
- Vključevanje v mednarodne in nacionalne znanstvenoraziskovalne projekte, ki omogočajo tudi nakup opreme

OCENA STANJA IN USMERITVE 2018-2020

Prednosti

- Dolgoročno zagotovljeno financiranje obstoječih študijskih programov PTF.

Pomanjkljivosti

- Nihanje finančne situacije otežuje večje investicije v nabavo opreme.

Priložnosti za izboljšanje

- Iskanje možnosti za zagotavljanje zadostnih finančnih sredstev za praktično delo s študenti.
- Vključevanje v mednarodne in nacionalne projekte, ki omogočajo tudi nakup opreme.
- Izvajanje krajših programov za vseživljenjsko učenje, vsebinsko vezanih na obstoječe in nove študijske programe.

9 SODELOVANJE Z DRUŽBENIM OKOLJEM

Povezovanje z gospodarstvom in negospodarstvom poteka predvsem preko praktičnega usposabljanja študentov v podjetjih in ustanovah ter preko seminarških, raziskovalnih, diplomskih in magistrskih nalog študentov. Na Poslovno-tehniški fakulteti spremljamo potrebe gospodarstva in negospodarstva ter jih smiselno upoštevamo pri aktualizaciji učnega programa, ki se izvaja.

Študenti Poslovno-tehniške fakultete so v študijskem letu 2019/2020 sodelovali tudi s številnimi domačimi podjetji kot tudi tujim podjetjem Fast pris move AB iz Švedske.

Vpetost v okolje Poslovno-tehniška fakulteta vzdržuje in krepi tudi s projekti znotraj študijskega programa; na področju Interneta stvari s podjetjem Goap d.o.o., ki je ponudnik brezžične hišne avtomatizacije, in Mahle Drives d.d., ki je svetovno znan proizvajalec elektromotorjev in zaganjalnikov za avtomobilsko industrijo.

Študenti druge stopnje pri predmetu Projekt 1 (skupinski projekt) praviloma izpeljejo projekt, ki ga zasnujemo v skladu z interesi okolja in s sodelovanjem konkretnih lokalnih skupnosti ali drugih institucij. V letu 2019 smo projekt oblikovali skupaj z občino Vipava in Zavodom za turizem TRG Vipava. Glede na dobre rezultate nadaljujemo sodelovanje z Zavodom za turizem TRG Vipava tudi letos.

Poslovno-tehniška fakulteta je aktivna tudi v nacionalnem projektu OpeningUpSlovenija (<http://www.ouslovenia.net/>) – Odprimo Slovenijo z izobraževanjem, kjer se povezuje z ostalimi slovenskimi univerzami in Institutom Jožef Stefan v prizadevanjih za povečanje dostopnosti študija preko vpeljevanja e-učenja. V okviru omenjene iniciative je PTF sodelovala v projektih Moj Sanjski stroj in ExplorEdu – sistem prosto dostopnih spletnih storitev in mobilnih aplikacij za podporo odprtemu izobraževanju. Iz sodelovanj v omenjeni pobudi se je razvil tudi on-line mentorski tečaj Odprto izobraževanje za boljši svet, ki smo ga zasnovali in ga koordiniramo v sodelovanju z UNESCO katedro o odprtih tehnologijah za izobraževalne vire in odprto učenje z Instituta Jožef Stefan. V tem mednarodnem programu sodeluje več kot 100 ekspertov s področja odprtega izobraževanja z univerz in drugih institucij z vsega sveta.

PRAKTIČNO USPOSABLJANJE ŠTUDENTOV V PODJETJIH IN USTANOVAH

V sklopu študijskega programa Gospodarski inženiring prve stopnje je organizirano praktično usposabljanje študentov v podjetjih, ki je namenjeno spoznavanju dela v podjetjih in prenosu ter poglobitvi strokovnega znanja, ki so ga študentje pridobili med študijem. Praktično usposabljanje traja štiri mesece. Trenutno fakulteta sodeluje z več kot štiridesetimi podjetji iz vse Slovenije, predvsem pa iz Goriške regije. Praktično usposabljanje vključuje reševanje konkretnih problemov v podjetju in je organizirano projektno. Vnaprej definirana tema usposabljanja upošteva potrebe podjetja in želje študenta. Vsakega študenta vodita dva mentorja - eden v podjetju, drugi na fakulteti. Po opravljenem usposabljanju vsak študent odda zaključno poročilo in ga javno predstavi. Če je le mogoče, študent temo praktičnega usposabljanja poglobi in nadaljuje v diplomsko delo.

Študent lahko po dogovoru z mentorjem izbere tudi katero drugo podjetje, ki je pripravljeno prevzeti izvajanje praktičnega dela po tem programu. Fakulteta tudi preko tovrstnih iniciativ širi mrežo stikov in krepi sodelovanje z okoljem.

V 2019/2020 so študentje opravljali praktično usposabljanje v naslednjih podjetjih:

- Bolton Adriatic d.o.o., Polje 12, 5290 Šempeter pri Gorici
- Vitaneš trgovina in storitve d.o.o., Industrijska cesta 1F, Kromberk, 5000 Nova Gorica
- Primorski tehnološki park d.o.o., Mednarodni prehod 6, Vrtojba, 5290 Šempeter pri Gorici
- Mahle Electric Drives Slovenija d.o.o., Polje 15, 5290 Šempeter pri Gorici
- Alpe-Panon d.o.o., Dunajska cesta 151, 1000 Ljubljana
- Goap d.o.o. Nova Gorica, Ulica Klementa Juga 7, Solkan, 5250 Solkan
- Tokens d.o.o., Dunajska cesta 117, 1000 Ljubljana
- Parcom d.o.o. Nova Gorica, Vodovodna pot 4, 5000 Nova Gorica
- TIP95 d.o.o., Cesta na Lenivec 43, 6210 Sežana
- Fast pris move AB, Cementvagen 31, 136 50 Jordbro, Švedska

OCENA STANJA IN USMERITVE 2013-2019

Prednosti

- Proaktivno sodelovanje z gospodarskimi in negospodarskimi ustanovami iz okolja ter dobra vpetost fakultete v gospodarsko dogajanje podjetij, s katerimi sodeluje.
- Kakovostna organiziranost in izvedba praktičnega usposabljanja ter posledično dobri in stalni stiki z gospodarskimi in negospodarskimi ustanovami.
- Sodelovanje s Tehnološkim Parkom Ljubljana in s Primorskim Tehnološkim Parkom.
- Vzpostavljene povezave z lokalnimi skupnostmi in drugimi inštitucijami v regiji (Stanovanjski sklad Mestne občine Nova Gorica, Regijska razvojna agencija severne Primorske, podjetja Goriške regije).

Priložnosti za izboljšanje

- Intenzivnejša promocija PTF v nacionalnem okolju s ciljem dvigovanja prepoznavnosti poklica Gospodarski inženir in zaznane vrednosti PTF.
- Iskanje možnosti za promocijo PTF v mednarodnem okolju, predvsem v sosednji regiji Furlaniji-Julijski krajini s ciljem večje prepoznavnosti PTF in njenih dosežkov.
- Iskanje novih priložnosti za sodelovanje s tehnološkimi parki in drugimi podobnimi inštitucijami ter lokalnimi skupnostmi.
- Preko regionalnih projektov sodelovanje z italijanskimi podjetji.

Nevarnosti

- Težje sodelovanje z gospodarstvom zaradi slabih gospodarskih razmer v Sloveniji.
- Mentorstvo v podjetjih je usmerjeno v vpeljevanje novincev/števnikov, ki se pogosto zaposlijo v podjetjih in manj v neposredno sodelovanje

OCENA STANJA IN USMERITVE 2019-2020

Prednosti

- Proaktivno sodelovanje z gospodarskimi in negospodarskimi ustanovami iz okolja ter dobra vpetost fakultete v gospodarsko dogajanje podjetij, s katerimi sodeluje.
- Odlično sodelovanje s Primorskim Tehnološkim Parkom.
- Agilno prilagajanje praktičnega usposabljanja tudi v času epidemije covid-19.

Priložnosti za izboljšanje

- Intenzivnejša promocija PTF preko svetovnega spleta ciljem dvigovanja prepoznavnosti poklica Gospodarski inženir in zaznane vrednosti PTF.
- Iskanje priložnosti za sodelovanje v evropskih programih Obzorje 2020.
- Iskanje novih priložnosti za sodelovanje s tehnološkimi parki in drugimi podobnimi inštitucijami ter lokalnimi skupnostmi.
- Preko regionalnih projektov sodelovanje z italijanskimi podjetji.

Nevarnosti

- Mentorstvo v podjetjih je usmerjeno v vpeljevanje novincev/števnikov, ki se pogosto zaposlijo v podjetjih, neposrednega sodelovanja s podjetjem pa ni zaznati.

10 POVZETEK

Poslovno-tehniška fakulteta Univerze v Novi Gorici v svoja študijska programa Gospodarski inženiring prve in druge stopnje vključuje najnovejše tehnike in znanja, ki jih uporabljajo podjetja v sodobnem svetu, predvsem pa študente pripravlja na povezovanje pridobljenih znanj in na tem temelječe celovito poznavanje proizvodnih in poslovnih procesov v podjetju. Upošteva, da se omenjeni procesi pospešeno digitalizirajo, kar omogoča enostavnejši pregled nad proizvodnjo, pa tudi njeno fleksibilnost. Razvoj sensorike in integracije v informacijske sisteme je omogočil nadzor kakovosti v vseh fazah proizvodnje, skladiščenja, dobave, logistike, idr. Informacije o napakah, okvarah, nepravilnostih, obrabi orodij so na voljo v realnem času, kar vodi do proizvodnje z minimalnim izmetom, zeleno kakovostjo in posledično nadzorovanimi stroški. Brez strokovnjakov, ki poznajo tehniške in organizacijsko-ekonomske vidike procesov, Industrija 4.0 ne zmore. Aktualnost profila gospodarskega inženirja se tako samo še povečuje.

Da bi naši diplomanti bili pripravljeni na zgoraj omenjene spremembe, smo program Gospodarski inženiring na obeh bolonjskih stopnjah že v študijskem letu 2015/16 temeljito prenovili in dodali v predmetnik vsebine, ki pokrivajo osnove sodobnih pristopov v industriji. Program ima sedaj še več izbirnosti, sodobnejše vsebine in večji poudarek na informacijskih tehnologijah. V študijskem letu 2017/18 sta se po prenovljenem programu izvajala prvi in drugi letnik na obeh stopnjah, jeseni 2018 pa so spremembe segle do tretjega letnika prve stopnje. V januarju 2019 je senat UNG potrdil spremembe štirih predmetov, v katere smo uvedli nove učne cilje in vsebine z namenom usposabljanja diplomantov za delo v mednarodnem okolju. V mesecu maju 2019 pa so bili vsi učni načrti študijskih programov Gospodarski inženiring prve in druge stopnje pregledani in po potrebi posodobljeni.

Jeseni 2019 je bil akreditiran še tretji študijski program fakultete, in sicer mednarodni magistrski študijski program Načrtovanje in vodenje odprtega izobraževanja. Z njim Poslovno-tehniška fakulteta postaja prvi ponudnik interdisciplinarnega študijskega programa, v celoti posvečenega bodočim vodilnim kadrom na področju odprtega izobraževanja. Tudi ta program je interdisciplinaren. Celostno upošteva tehniške, pedagoške in poslovne vidike ter njihovo soodvisnost pri načrtovanju, izvajanju in vodenju odprtega izobraževanja. V študijskem letu 2020/21 se prične tudi izvajanje programa.

Zaposljivost diplomantov Poslovno-tehniške fakultete je bila po podatkih iz leta 2016/17 v prvih šestih mesecih po diplomi 87,80 %, v enem letu po diplomi pa 93,42 %. V letu 2017 je ostal procent zaposljivosti po šestih mesecih skoraj enak in sicer 87,18 %, v enem letu po diplomi pa se je še povečal in sicer na 94,52 %. V letu 2019 se je podatek o zaposljivosti diplomantov fakultete v šestih mesecih po diplomah povišal in sicer na 90,91 %, po dvanajstih mesecih pa je 93,33 %. V letu 2019/20 je zaposljivost v šestih mesecih po diplomi najvišja v zadnjih petih letih in sicer znaša 92,43%. Visoka ostaja tudi zaposljivost po 12 mesecih, ki za leto 2019/20 znaša 93,10%. K temu veliko prispeva skrbno izvajano praktično usposabljanje, fakulteta pa ima za širše informiranje potencialnih zaposlovalcev posneto in na spletnih straneh objavljeno okroglo mizo, v kateri so profil gospodarskega inženirja predstavili diplomanti, zaposleni v uspešnih podjetjih. Prva od okroglih miz ima že preko 700 ogledov, v letu 2016 je bila posneta in objavljena druga, v letu 2018 je bila posneta tretja, v letu 2019 je bila posneta že četrta in v letu 2020 peta. Vsakič so sodelovali drugi diplomanti, da smo zajeli čim širši nabor podjetij in različnih delovnih izkušenj.

Povezovanje z okoljem in še zlasti s podjetji je za Poslovno-tehniško fakulteto zelo pomembno ne le zaradi zagotavljanja zaposljivosti študentov, pač pa tudi zaradi omogočanja

študenom, da se že tekom študija seznanijo z delovanjem v gospodarstvu. Sodelovanje poteka predvsem preko praktičnega usposabljanja študentov ter seminarskih, diplomskih in magistrskih del, ki praviloma rešujejo konkretne probleme iz delovnih okolij. V letu 2020 so študentje tretjega letnika opravljali praktično usposabljanje v naslednjih podjetjih: Bolton Adriatic d.o.o., Vitanest trgovina in storitve d.o.o., Primorski tehnološki park d.o.o., Mahle Electric Drives Slovenija d.o.o., Alpe-Panon d.o.o., Goap d.o.o. Nova Gorica, Tokens d.o.o., Parcom d.o.o. Nova Gorica, TIP95 d.o.o., Fast pris move AB, Švedska. Fakulteta redno in skrbno spremlja povratne informacije od delodajalcev z anketo med mentorji v podjetjih. V anketi, opravljeni v letu 2020, so vsi respondenti ob drugih vsebinskih informacijah navajali zadovoljstvo in pripravljenost, da naše študente ponovno sprejmejo na praktično usposabljanje.

Medtem ko se je v letu 2016/17 izrazito povečala mobilnost v okviru projekta Erasmus, je bilo v letu 2017/18 teh mobilnosti med študenti manj. Dobro je, da se je nadaljevala mobilnost študentov z namenom opravljanja prakse. Se je pa mednarodna vpetost fakultete v študijskem letu 2017/18 povečala preko drugih gostovanj tujih profesorjev in preko mednarodnega on-line mentorskega tečaja Odprto izobraževanje za boljši svet, ki smo ga zasnovali in izpeljali v sodelovanju z UNESCO katedro o odprtih tehnologijah za izobraževalne vire in odprto učenje z Instituta Jožef Stefan, na katerega se je prijavilo več kot 40 mentorjev in 14 razvijalcev programov z vsega sveta. Na zaključnem dogodku julija 2018, ob katerem je bil organiziran tudi mednarodni tečaj o oblikovanju odprtega izobraževanja, je bilo več kot 50 sodelujočih iz 17 držav. V letu 2019 se je interes več kot podvojil, saj je bilo sodelujočih ravijalcev z vsega sveta 35. Rast se je prepričljivo nadaljevala v letu 2020 z več kot 80 vključenimi projekti ter okrog 100 prijavi za sodelovanje v letu 2021.

V letu 2017/18 so bili opazni premiki v smeri izboljšanja več kazalcev uspešnosti študija. V primerjavi s prejšnjim letom se je izboljšala prehodnost, manjše je število opravljanja istega izpita, višja je povprečna ocena opravljanja izpitov. Najbolj pa je bilo opazno izboljšanje v deležu študentov, ki študij opravijo v rednem roku. Ta je porastel na 47,4% in je najvišji v zadnjih letih. V letu 2018/19 je podatek o prehodnosti iz prvega v drugi letnik na prvi stopnji precej padel. Delno je to povezano z opažanjem, da je bilo v prvem letniku veliko vpisanih študentov popolnoma neaktivnih. Za izboljšanje stanja smo v letu 2019 še posebej skrbno izpeljali repetitorij. Situacijo skrbno spremljamo in močno spodbujamo aktivne oblike študija. Prehodnost iz prvega v drugi letnik na prvi stopnji v letu 2019/2020 je ostala za isti ravni. Prehodnost na drugi stopni je padla za 30%, kar povezujemo s takojšnjimi zaposlitvami oziroma težavami pri usklajevanju dela in študija, bomo pa pojav še podrobneje analizirali. Na obeh stopnjah nadaljujemo prizadevanja za vpis čim bolj motiviranih študentov, saj je zlasti na prvi stopnji število novo vpisanih študentov v prvi letnik prve stopnje v letu 2020 občutno upadlo.

Poslovno-tehniška fakulteta je s selitvijo aktivnosti v prostore dvorca Lanthieri v Vipavi pridobila boljše pogoje za delo s sodobno urejenimi predavalnicami in odlično delujočim brezžičnim internetnim omrežjem. V letu 2020 je bila prenovljena multimedijska infrastruktura in okolja za sodelovanje na daljavo s stalno namestitvijo nove opreme v več predavalnicah najemom izboljšane in dodelane e-platforme MiTeam, ki sedaj omogoča tudi izvajanje izpitov, seminarjev na daljavo. To je omogočilo hiter prehod na študij na daljavo v pogojih izrednih razmer zaradi koronavirusa in spodbudilo priprave na hibridni način izvajanja študija zaradi večje fleksibilnosti tudi v prihodnje.

Vodstvo Poslovno-tehniške fakultete ima jasno vizijo in strategijo razvoja in jo tudi uresničuje. Strateški načrt Poslovno-tehniške fakultete je zasnovan v okviru univerzitetnega razvojnega načrta: Program dejavnosti Univerze v Novi Gorici za obdobje 2010-2025, ki je

priloga univerzitetnemu poročilu o kakovosti. Fakulteta ima vzpostavljen sistem za spremljanje in zagotavljanje kakovosti, ki je del sistema spremljanja in zagotavljanja kakovosti Univerze v Novi Gorici. Samoevalvacijo izvajanja študijskih programov vsako leto opravljamo v okviru fakultet Univerze.

Prenovili smo študentske ankete o kakovosti pedagoškega dela učiteljev in asistentov. Ankete so krajše, vprašanja pa konkretnjša. Cilje anket in uporabo njenih izsledkov smo predstavili študentov na krajših delavnicah. Čeprav je odziv študentov na nove e-ankete za spremljanje kakovosti učiteljev dober, je še vedno nižji od pričakovanega. Predvsem študenti prvega letnika, ki predstavljajo številčno večino, se anket ne udeležujejo po pričakovanjih. Študenti na študijskem programu Gospodarski inženiring prve stopnje stopnje so bili v primerjavi s prejšnjim letom bolj zadovoljni s programom, so bili pa kritični do kariernega centra in študentskega sveta. Tudi študenti druge stopnje so bili kritični do študentskega sveta in do kariernega centra, manj pa do knjižnice. Potrebno pa je upoštevati, da je v anketah sodelovalo majhno število študentov, rezultati zato dajejo le določene indikacije, ne pa statistično relevantnih zaključkov. Koordinator za kakovost se je v 2019 sestal z vsakim letnikom posebej z namenom pojasnitve izvajanja in rezultatov študijskih anket ter drugih vprašanj, povezanih s kakovostjo, v 2020 pa smo študente ob koncu e-predavanj pozvali k izpolnjevanju anket.

Sistematično spodbujamo učitelje k izboljšavam kakovosti in privlačnosti pouka. Izkoristiti poskušamo še naprej tudi prednosti aktivnejših pristopov k študiju, med njimi še zlasti projektnega dela študentov, pa tudi uporabe videoposnetkov predavanj, izbranih drugih odprto dostopnih izobraževalnih materialov in spletnih učilnic v platformi Moodle. Medtem ko je bilo v letu 2015/16 s spletnimi učilnicami podprtih 11 predmetov na prvi in dva na drugi stopnji, je njihovo število do študijskega leta 2019/20 naraslo in imajo virtualne učilnice že vsi predmeti na prvi stopnji in drugi stopnji. Na voljo so tudi pisna navodila in priporočila za uporabnike. Spletne učilnice v kombinaciji s posnetimi predavanji nudijo več fleksibilnosti študentom, ki jo potrebujejo, npr. športniki in zaposleni, ki se nekateri vpišejo k nam prav zaradi teh možnosti. V letu 2020 so bila organizirana usposabljanja za napredno uporabo e-platforme MiTeam, ki se jih je udeležilo večje število sodelavcev Poslovno-tehniške fakultete, dobro pa je bila obiskana tudi interna delavnica z namenom izmenjave izkušenj pri uporabi aktivnejših oblik poučevanja. Nekaj sodelavcev pa se je udeležilo tudi usposabljanj v organizaciji projekta INOVUP.

Poslovno-tehniška fakulteta zaradi svoje raznolikosti potrebuje kader številnih profilov in se kot taka navezuje na več raziskovalnih enot. V določenem obsegu strokovnih predmetov fakulteta potrebuje tudi zunanje sodelavce, praviloma strokovnjake iz podjetij, ki študentom dodatno prenašajo izkušnje iz prakse, s fakulteto pa odlično sodelujejo tudi pri aktivnostih izven predavanj. Njihovo število ostaja omejeno skladno z okviri, zastavljenimi na ravni univerze. Za lažje doseganje ambiciozno zastavljenih ciljev pa fakulteta še vedno potrebuje in išče dodatne redno zaposlene sodelavce.

11 PRILOGE

REZULTATI ŠTUDENTSKIH ANKET za oceno študijskega programa

Univerza v Novi Gorici, Poslovno-tehniška fakulteta

Študijski program: **Gospodarski inženiring 1. stopnja**

Rezultati študentske ankete za oceno študijskega programa

Anketa vsebuje, poleg vprašanj o študijskem programu tudi vprašanja o knjižnici, računalniški učilnici, študentski pisarni, o študentskem svetu in o občudijski dejavnosti študentov.

Študentje so anketo izpolnjevali tako, da so obkrožili ustrezno številko na lestvici od 1 do 5.

Anketo je izpolnjevalo **13** študentov.

Študijski program

	Pov. Ocena 1 - 5	Std. dev.
1. Ali ste dovolj seznanjeni z vsebino študijskega programa?	3.9	1.4
2. V kolikšni meri se študijski program sklada z vašimi začetnimi pričakovanji?	3.7	1.1
3. Ali se vam zdi ocenjevanje izpitov korektno?	4.2	1.0
4. Ali ste zadovoljni s sprotim informiranjem o študijskih zadevah med šolskim letom?	4,1	1.1
5. Ali bi svojim prijateljem priporočili vpis na ta študijski program?	4.0	1.5

Knjižnica

6. Kako pogosto obiskujete šolsko knjižnico?		
1. Nikoli	46,2 %	
2. Enkrat na mesec	38,5 %	
3. Enkrat na teden	15,4 %	
4. Večkrat na teden	0%	
	Povp. Ocena 1 - 5	Stand. Dev.
7. Ali vam urnik šolske knjižnice ustreza?	4	1.2
8. Kako ste zadovoljni z delom osebja v knjižnici?	3.8	1.3
9. Ali menite, da vam je v knjižnici na razpolago ustrezno učno gradivo za vaš študij?	3.9	1.1
10. Ali potrebujete čitalnico v sklopu knjižnice?	3.2	1.2

Tajništvo in študentska pisarna

	Povp. Ocena 1 - 5	Stand. Dev.
11. Kako ste zadovoljni z delom tajništva?	4.5	1.2
12. Ali ste dovolj seznanjeni z delom oziroma z nalogami študentske pisarne?	4.5	1.2
13. Kako ste zadovoljni z urnikom študentske pisarne?	4.3	1.3
14. Kako ste zadovoljni z delom osebja v študentski pisarni?	4.7	0.8

Karierni center

	Povp. Ocena 1 - 5	Stand. Dev.
15. Ali ste seznanjeni z delom Kariernega centra (deluje od februarja 2011)?	3.2	1.2
16. Kaj menite o tem, da bi vam karierni center nudil podporo pri iskanju zaposlitve?	3.4	1.4

Študentski svet

	Povp. Ocena 1 - 5	Stand. Dev.
17. Ali ste dovolj seznanjeni z nalogami in dejavnostjo študentskega sveta?	2.9	1.7
18. Ali smatrate, da študentski svet dovolj zastopa vaše interese?	2.8	1.4

Datum: **11.12.2020**

Univerza v Novi Gorici, **Poslovno-tehniška fakulteta**

Študijski program: **Gospodarski inženiring 2. stopnja**

Rezultati študentske ankete za oceno študijskega programa

Anketa vsebuje, poleg vprašanj o študijskem programu tudi vprašanja o knjižnici, računalniški učilnici, študentski pisarni, o študentskemu svetu in o občudijski dejavnosti študentov.

Študentje so anketo izpolnjevali tako, da so obkrožili ustrezno številko na lestvici od 1 do 5.

Anketo je izpolnjevalo **14** študentov.

Študijski program

	Pov. Ocena 1 - 5	Stnd. dev.
1. Ali ste dovolj seznanjeni z vsebino študijskega programa?	4.5	0.6
2. V kolikšni meri se študijski program sklada z vašimi začetnimi pričakovanji?	4.4	0.6
3. Ali se vam zdi ocenjevanje izpitov korektno?	4.3	0.8
4. Ali ste zadovoljni s sprotnim informiranjem o študijskih zadevah med šolskim letom?	4,4	1.1
5. Ali bi svojim prijateljem priporočili vpis na ta študijski program?	4.5	0.6

Knjižnica

6. Kako pogosto obiskujete šolsko knjižnico?		
1. Nikoli	50 %	
2. Enkrat na mesec	50 %	
3. Enkrat na teden	0%	
4. Večkrat na teden	0%	
	Povp. Ocena 1 - 5	Stand. Dev.
7. Ali vam urnik šolske knjižnice ustreza?	4.1	0.8
8. Kako ste zadovoljni z delom osebja v knjižnici?	4.4	0.8
9. Ali menite, da vam je v knjižnici na razpolago ustrezno učno gradivo za vaš študij?	3.9	1.2
10. Ali potrebujete čitalnico v sklopu knjižnice?	3.4	1.4

Tajništvo in študentska pisarna

	Povp. Ocena 1 - 5	Stand. Dev.
--	------------------------------	--------------------

11.	Kako ste zadovoljni z delom tajništva?	4.7	0.6
12.	Ali ste dovolj seznanjeni z delom oziroma z nalogami študentske pisarne?	4.6	1.0
13.	Kako ste zadovoljni z urnikom študentske pisarne?	4.2	0.9
14.	Kako ste zadovoljni z delom osebja v študentski pisarni?	4.6	0.9

Karierni center

	Povp. Ocena	Stand. Dev.	
	1 - 5		
15.	Ali ste seznanjeni z delom Kariernega centra (deluje od februarja 2011)?	2.7	1.5
16.	Kaj menite o tem, da bi vam karierni center nudil podporo pri iskanju zaposlitve?	4.2	1.4

Študentski svet

	Povp. Ocena	Stand. Dev.	
	1 - 5		
17.	Ali ste dovolj seznanjeni z nalogami in dejavnostjo študentskega sveta?	2.8	1.5
18.	Ali smatrate, da študentski svet dovolj zastopa vaše interese?	3.5	1.0

Datum: **11.12.2020**

REZULTATI ŠTUDENTSKE ANKETE O INFORMIRANJU KANDIDATOV PRED VPISOM

Univerza v Novi Gorici, Poslovno-tehniška fakulteta

Študijski program: **Gospodarski inženiring 1. stopnja**

Rezultati študentske ankete informiranju kandidatov pred vpisom

Anketa vsebuje, poleg vprašanj o študijskem programu tudi vprašanja o knjižnici, računalniški učilnici, študentski pisarni, o študentskem svetu in o obštudijski dejavnosti študentov.

Študentje so anketo izpolnjevali tako, da so obkrožili ustrezno številko na lestvici od 1 do 5.

Anketo je izpolnjevalo	10	študentov.
Anketo zavrnilo	0	študenta

	Pov. Ocena	Stnd. dev.
	1 - 5	
1. Ali ste dobili dovolj informacij študijskem programu se preden ste se vpisali?	3.7	0.9
2. Kje ste dobili informacije študijskem programu, pred vpisom (označite lahko več odgovorov)?	N = 21	
Na spletnih straneh UNG	42,9 %	
Od študentov	14,3 %	
Informativni dan	4,8 %	
Osebno sem povprašal na UNG	19 %	
Predstavitvene brosure	9,5 %	
Predstavitev na srednji šoli	0 %	
Na socialnih omrežjih (Facebook, Tweeter, YouTube, ...)	9,5 %	
3. Kateri način pridobivanja informacij je po vašem mnenju najbolj primeren?	N = 10	
Na spletnih straneh UNG	30 %	
Od študentov	10 %	
Informativni dan	20 %	
Osebno sem povprašal na UNG	10 %	
Predstavitvene brošure	0 %	
Predstavitev na srednji šoli	10 %	
Na socialnih omrežjih (Facebook, Tweeter, YouTube, ...)	20 %	
V časopisih in drugih tiskanih medijih	0 %	

Datum: **12.12.2020**

Univerza v Novi Gorici, **Poslovno-tehniška fakulteta**

Študijski program: **Gospodarski inženiring 2. stopnja**

Rezultati študentske ankete informiranju kandidatov pred vpisom

Anketa vsebuje, poleg vprašanj o študijskem programu tudi vprašanja o knjižnici, računalniški učilnici, študentski pisarni, o študentskem svetu in o obštudijski dejavnosti študentov. Študentje so anketo izpolnjevali tako, da so obkrožili ustrezno številko na lestvici od 1 do 5.

Anketo je izpolnjevalo	5	študentov.
Anketo zavrnilo	0	študenta

	Pov. Ocena	Stnd. dev.
	1 - 5	
1. Ali ste dobili dovolj informacij študijskem programu preden ste se vpisali?	4.0	1.1
2. Kje ste dobili informacije o študijskem programu pred vpisom (označite lahko več odgovorov)?	N = 5	
Na spletnih straneh UNG	100 %	
Od študentov	0 %	
Informativni dan	0 %	
Osebo sem povprašal na UNG	0 %	
Predstavitvene brošure	0 %	
Sejem informativa	0 %	
Na socialnih omrežjih (Facebook, Tweeter, YouTube, ..)	0 %	
3. Kateri način pridobivanja informacij je po vašem mnenju najbolj primeren?	N = 5	
Na spletnih straneh UNG	40 %	
Od študentov	20 %	
Predstavitvene brošure	20 %	
Na socialnih omrežjih (Facebook, Tweeter, YouTube ...)	0 %	

Datum: **11.12.2020**

ANALIZA EVALVACIJSKEGA VPRAŠALNIKA O IZVAJANJU PRAKTIČNEGA USPOSABLJANJA

Evalvacijski vprašalnik o izvajanju praktičnega usposabljanja je namenjen mentorjem študentov v podjetjih, kjer študenti 3. letnika študijskega programa Gospodarski inženiring prve stopnje opravljajo praktično usposabljanje. Vprašalnik so izpolnili 3 mentorji v podjetjih. Fakulteta uporablja rezultate evalvacijskega vprašalnika kot orodje za ocenjevanje in izboljšanje poteka praktičnega usposabljanja.

PODJETJE	Parcom d.o.o.	Primorski tehnološki park d.o.o.	TIP 95 d.o.o.
DEJAVNOST PODJETJA	ITK	Podjetniško in poslovno svetovanje	Papirna industrija
VELIKOST PODJETJA (št. zaposlenih)	11	8	30
Zakaj se je vaše podjetje odločilo sprejeti študenta na opravljanje praktičnega usposabljanja?	- sodelovanje se nam je zdelo zanimivo, - dobili smo osebna priporočila	- sodelovanje se nam je zdelo zanimivo, - dobre izkušnje s študenti Univerze v Novi Gorici, smer Gospodarski inženiring iz preteklih let - drugo: podpiramo tovrstni način vključevanje študentov v gospodarstvo in omogočanje pridobivanja praktičnih izkušenj v času izobraževanja	- dobli smo osebna priporočila - Vpeljava študenta v delovni proces
Kaj vaše podjetje pričakuje od študenta na praktičnem usposabljanju?	- opravljanje nalog v skladu s programom praktičnega usposabljanja - prinašanje novega znanja	- opravljanje nalog v skladu s programom praktičnega usposabljanja, - prinašanje novih idej v podjetje	- opravljanje nalog v skladu s programom praktičnega usposabljanja - prinašanje novih idej v podjetje
Katera znanja po vašem mnenju študenti gospodarskega inženiringa, ki so pri vas na praktičnem usposabljanju, najbolj obvladajo?	tehniška ekonomska	-tuji jeziki - digitalno pismenost	tehniška - računalniška pismenost

Katera znanja pri študentih gospodarskega inženiringa, ki so pri vas na praktičnem usposabljanju, pogrešate?	Znanja o vodenju in delu z ljudmi, to se sicer pridobi s prakso in časom	Podjetne veščine, osnove delovanja podjetja	/
Kako ocenjujete vaše izkušnje s študenti na praktičnem usposabljanju?	smo zadovoljni	smo zadovoljni	smo zadovoljni
Kako ocenjujete organiziranost praktičnega usposabljanja? Prosimo tudi za komentar k oceni	zelo dobro, kvalitetna priprava omogoča dobro in učinkovito delo	zelo dobro	srednje
Kako ocenjujete trajanje in termin praktičnega usposabljanja (trajanje 480 ur oz. 60 delovnih dni, termin: od sredine februarja do sredine maja)	primeren, primerno dolgo	primeren, primerno dolgo	primeren, primerno dolgo
Kako ocenjujete komunikacijo s koordinatorjem praktičnega usposabljanja?	s komunikacijo smo zadovoljni	s koordinatorjem nismo komunicirali	s komunikacijo smo zadovoljni
Kako ocenjujete komunikacijo s študentovim mentorjem na Univerzi?	s komunikacijo smo zadovoljni	z mentorjem nismo komunicirali	z mentorjem nismo komunicirali
Prosimo, da navedete morebitne težave, s katerimi ste se srečali pri poteku usposabljanja	/	/	/
Ali ste pripravljeni tudi v št. letu 2019-20 sodelovati z Univerzo v Novi Gorici in študentom omogočiti opravljanje praktičnega usposabljanja?	DA - odvisno od študenta	DA	DA
Morebitne dodatne opombe o potrebah po kadrih in načinih, ki jih uporabljate za pridobivanje	Kader pridobivamo iz šol in univerz, tako najbolj spoznaš bodoče potencialne sodelavce	/	/

Univerza v Novi Gorici, **Poslovno-tehniška fakulteta**
 Študijski program: **Gospodarski inženiring 1. Stopnja**
Rezultati študentske ankete za oceno praktičnega usposabljanja

Študentje so anketo izpolnjevali tako, da so obkrožili ustrezno številko na lestvici od 1 do 5.

Anketo je izpolnjevalo	1	študentov.		
			Pov. Ocena	Std. dev.
			1 - 5	
1. Ali je bilo vase predznanje, ki ste ga pridobili med studijem, ustrezno za opravljanje prakse?	5		0.0	
2. Ali ste svoje predznanje, na praksi, se izpopolnili?	5		0.0	
3. Ali je praksa potekala po predvidenem programu praktičnega usposabljanja?	4		0.0	
4. Ali ste med prakso dobili ustrezno pomoč v podjetju?	5		0.0	
5. Kako pogosto ste bili v stiku s solskim mentorjem?				
1. Nikoli		0 %		
2. manj kot enkrat na mesec		100 %		
3. več kot enkrat na mesec		0 %		
4. vsak teden		0 %		
			Povp. Ocena	Stand. Dev.
			1 - 5	
6. Ali je bil solski mentor vedno dosegljiv ko ste ga potrebovali?	4.0		0.0	
7. Ali ste si med prakso pridobili koristne delovne izkušnje?	5.0		0.0	
8. Ali bi svojim prijateljem priporočili opravljanje prakse v tem podjetju?	5.0		0.0	
9. Ali ste zadovoljni z obvescanjem o praktičnem usposabljanju preko spletnih strani PTF?	5.0		0.0	
10. Ali ste zadovoljni s pomočjo, ki jo nudi solski organizator praktičnega usposabljanja?	5.0		0.0	
Opombe				
			Povp. Ocena	Stand. Dev.
			1 - 5	
11. Brez odgovorov				

**NAČRT AKTIVNOSTI ZA ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI NA POSLOVNO-
TEHNIŠKI FAKULTETI UNIVERZE V NOVI GORICI**

št	Področja obravnave (cilji)	Viri	Akcijski načrt	Kriteriji uspešnosti (merljivi rezultati)	Predlagatelj aktivnosti in rok za dokončanje aktivnosti	Poročanje o rezultatih: (komu in kdaj)	Napredovanje: (datum preverjanja in opis stanja)
0 PREDSTAVITEV PTF							
Clani komis. za študijske zadeve PTF							
prof. dr. Nataša Novak Tušar (do 30. 9. 2021)							
pridr. prof. dr. Henrik Gjerkeš (do 30. 9. 2021)							
doc. dr. Maja Ovčak Kos (do 30. 9. 2021)							
1 STRATEGIJA, ORGANIZIRANOST IN VODENJE TER SKRB ZA KAKOVOST							
1.1	Poslanstvo	Zunanje- evalvacijsko poročilo NAKVIS	KC & promotorji spodbujati prepoznavnost poklica GI in kompetenc gosp. inženirja	Positiven trend vpisa na GI ter ohranjanje visoke zaposljivosti diplomantov in magistrantov GI	Koord.kak.PT F	Senatu UNG Ob letni samoevalv. PTF	Senatu UNG Ob letni samoevalv. PTF, 22.12.2020
1.2.	Zunanja evalvacija	Poročilo	Vzpostavitev sistema za zagotavljanje podpore študentov	Zadovoljstvo študentov s, tutorskim sistemom, podporno službo, posebna obravnavo ranljivih skupin (športniki, invalidi..)	Koord.kak.PT F	Senatu UNG Ob letni samoevalv. PTF	Senatu UNG Ob letni samoevalv. PTF,22.12.2020
2 PEDAGOŠKA DEJAVNOST							
2.1	Posodabljanje študijskih programov	Samoevalva-cijsko poročilo PTF	Uvedba novih predmetov in prerazporeditev obstoječih	Udeležba, ankete, pri izbirnih predmetih: št. udeležencev	Dekanja: PTF: Rok 30.09.2020		Ankete, samoevalvacijsko poročilo, Komisija za kakovost - 2020
2.2	Spremembe pogojev za vpis	Samoevalva-cijsko poročilo PTF	Predlog sprememb na senatu PTF	Sprejetje na senatu PTF	Senat: 22.12.:2020	Senat PTF 22.12.2020	Dokončano
2.3	Uvedba popolnega študija na daljavo	Ni poročila - zaznamek v samoevalvacijskem poročilu	Vodje fakultet aktivirajo izobraževanja vsi zaposleni sodelujejo	Študentske ankete, samoevalvacija	Komisija za kakovost, izboljšanje delovanje platforme	Senat: 22.12.:2020	Senat: 2021
2.4	Nov študijski program Načrtovanje in vodenje odprtega izobraževanja – II. stopnja	Spletna stran UNG/PTF,	Sestaviti nov program in ga predstaviti senatu UNG	Število vpisanih študentov	Dekanja PTF, 2020/21	Senat: December .2021	Senat : 2021
3 ZNANSTVENO RAZISKOVALNA DEJAVNOST							
3.1	Ocena stanja in usmeritve	Samoevalva-cijsko poročilo PTF	Vodje lab./centrov uravnovežiti porazdelitev med raziskovalnim in pedagoškim delom zaposlenih	Enakomerna pedagoška in raziskovalna obremenitev zaposlenih ob upoštevanju plana UNG	Koord.kak.PT F	Prorektorjema UNG Rok: 1.12.2020	Pričakovano: Januar 2021

4 KADROVSKI POGOJI							
4.1	Visokošolski učitelji in sodelavci ter znanstveni delavci in sodelavci	Zunanje- evalvacijsko poročilo NAKVIS	Vodje lab./centrov izdelati akcijske načrte razvoja osebnih karier zaposlenih	Akcijski načrti razvoja osebnih karier zaposlenih	Vodje lab./centrov	Koordinatorju za kakov. UNG Ob letni samoevalv. PTF	Preverjanje: ob letni samoevalvaciji PTF/UNG
5 ŠTUDENTI							
5.1	Ocena stanja in usmeritve	Zunanje- evalvacijsko poročilo NAKVIS	Predstavnika študentov v senatu PTF redno seznanjati študente o ukrepih za izboljšanje kakovosti študija na PTF	Poročanja študentom o ukrepih za izboljšanje kakovosti študija na PTF 1x letno	Koord.kak.PT F Rok: do zaključka štud. leta	Senatu PTF Rok: 1x v študijskem letu	Preverjanje: na seji senata PTF ob zaključku študijskega leta
5.2	Ocena stanja in usmeritve	Zunanje- evalvacijsko poročilo	Dekanja seznanjati študente z rezultati študentskih anket	Seznanjanje študentov z rezultati študentskih anket 1x letno	Dekanja PTF Rok: na začetku poletnega semestra	Koordinatorju za kakovost PTF Ob letni samoevalv. PTF	Preverjanje: ob letni samoevalvaciji PTF
6 SPREMLJANJE ZAPOSLEJIVOSTI DIPLOMANTOV, ALUMNI KLUB							
6.1	Zaposljivost diplomantov, magistrantov	Zunanjeevalvacijsk o poročilo NAKVIS	KC preučiti, ali so diplomanti/magis . zaposleni na delovnih mestih s področja študija GI	Podatki o področju zaposlitve diplomantov in magistrantov	KC	Koordinatorju za kakovost PTF Ob letni samoevalv.PTF	Preverjanje: ob letni samoevalvaciji PTF
7 PROSTORI, OPREMA ZA IZVAJANJE ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV							
7.1	Ocena stanja in usmeritve	Samoevalvacijsko poročilo PTF	Vpeljava MiTeam sistema za poučevanje in sestankovanje na daljavo	Izvajanje celotnega programa PTF na lokaciji Vipava	Koord.kak.PT F Rok: 30.9.2020	Koordinatorju za kakovost PTF Rok: 30.9.2020	Preverjanje: ob letni samoevalvaciji PTF
8 FINANCIRANJE ŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI							
8.1	Ocena stanja in usmeritve	Samoevalvacijsko poročilo PTF, finančno poročilo	KC & promotorji spodbujati prepoznavnost poklica GI in kompetenc gosp. inženirja	% financiranja iz tržne dejavnosti, šolnin in projektov	Koord.kak.PT F Rok: 30.9.2020	Koordinatorju za kakovost PTF Rok: 30.9.2020	Preverjanje: ob letni samoevalvaciji PTF
9. SODELOVANJE Z DRUŽBENIM OKOLJEM							
9.1.	Diplomska in magistrska dela, praktično usposabljanje	Samoevalvacijsko poročilo, Karierni center	Spremljanje sodelovanja s podjetji in zaposljivost študentov	Pozitivno ocenjeno sodelovanje s strani podjetij	Mentorji, karierni center: celo leto	Karierni center, koordinator za praktično usposabljanje	Preverjanje: ob letni samoevalvaciji PTF

SPREMEMBE ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

Vsebina potrjevanja na senatu PTF in UNG.

123. seja Senata PTF z dne 19.2.2018:

Sklep (6.1): Senat PTF potrjuje predlagane spremembe nosilcev pri predmetu na študijskem programu Gospodarski inženiring 1. stopnja in predmetu na študijskem programu Gospodarski inženiring 2. stopnja kot v prilogi.

Gospodarski inženiring 1. stopnja - redni študij

Predmet	Stari nosilec	Novi nosilec
Poslovno informacijski sistemi	Prof. dr. Bojan Cestnik	Doc. dr. Aneta Trajanov

Gospodarski inženiring 2. stopnja - redni študij

Predmet	Stari nosilec	Novi nosilec
Informacijski sistemi in odprta koda	Doc. dr. Matej Gašperin	Doc. dr. Anton Biasizzo

Potrjeno na 82. seji Senatu UNG, dne 7.3.2018.

126. seja Senata PTF z dne 05.09.2018:

Sklep (12.1): Senat PTF potrjuje predlagano spremembo nosilca pri predmetu Izbrana poglavja iz uporabne matematike na študijskem programu Gospodarski inženiring 2. kot sledi:

Gospodarski inženiring 2. stopnja

Predmet	Stari nosilec	Novi nosilec
Izbrana poglavja iz uporabne matematike	Prof. dr. Sergey Kryzevich	Prof. dr. Irina Cristea

Potrjeno na 85. seji Senatu UNG, dne 19.9.2018.

127. seja Senata PTF z dne 24.10.2018:

Sklep (3.1): Senat PTF potrjuje predlagano spremembo nosilca pri predmetu Informacijska varnost na študijskem programu Gospodarski inženiring 1. stopnja kot sledi:

Predmet	Stari nosilec	Novi nosilec
Informacijska varnost	pridr. prof. dr. Bojan Cestnik	viš. pred. dr. Matej Kovačič

Potrjeno na 86. seji Senatu UNG, dne 14.11.2018.

128. seja Senata PTF z dne 19.12.2018

Senat PTF je sprejel nove opise učnih načrtov štirih predmetov na študijskem programu Gospodarski inženiring 1. stopnje in enega predmeta na študijskem programu Gospodarski inženiring 2. stopnje. Gre za predmete:

- Ekonomika in organizacija podjetja
- Sociologija organizacije in poslovno komuniciranje
- Marketinške strategije, spleti in novi mediji
- Ravnanje s človeškimi viri
- Uvod v sodobne tehnološke sisteme.

Spremembe se nanašajo na:

- uvedbo novih učnih ciljev in vsebin, povezanih s poslovanjem v mednarodnem okolju zaradi pridobitve kompetenc, ki bodo dodatno višale možnosti za zaposlovanje diplomantov v mednarodnem prostoru, hkrati pa povečale atraktivnost ter relevantnost programa tudi za tuje študente;
- vpeljevanje novih učnih metod, ki aktivneje vključujejo študente v študijski proces;
- posodobitev študijske literature;
- ekskurzije, ki z obravnavo dela snovi na terenu prispevajo k boljšemu vpogledu študentov v delovanje podjetij in povečujejo povezanost fakultete z gospodarstvom.

Sklep (3.1): Senat PTF predlaga Senatu Univerze v Novi Gorici, da se potrdi spremenjene učne načrte.

Potrjeno na 87. seji Senatu UNG, dne 16. 1.2019.

131. seja Senata PTF z dne 19.6.2018

K točki 3.

V mesecu maju 2019 so bili vsi učni načrti študijskih programov Gospodarski inženiring 1. stopnje in Gospodarski inženiring 2. stopnje pregledani in po potrebi posodobljeni. Poleg tega je pri nekaterih predmetih prišlo do manjših sprememb v obsegu ali strukturi kontaktnih ur in sicer:

Predmet	Prej	Sedaj
Proizvodni sistemi	Predavanja 45 ur Vaje 15 ur	Predavanja 45 ur Vaje 5 ur Terenske vaje 10 ur
Internet stvari	Predavanja 20 ur Vaje 10 ur	Predavanja 15 ur Vaje 10 ur Seminar 5 ur
Odkrivanje zakonitosti v podatkih	Predavanja 30 ur	Predavanja 20 ur Vaje 5 ur Seminar 5 ur
Poslovna angleščina	Predavanja 15 ur Vaje 15 ur	Predavanja 18 ur Vaje 6 ur Seminar 6 ur
Izbrana poglavja iz	Predavanja 30 ur	Predavanja 30 ur

podjetništva v znanosti	Vaje 36 ur Seminar 18 ur Druge oblike študija 12 ur	Terenske vaje 40 ur Seminar 18 ur
-------------------------	---	--------------------------------------

Spremembe niso velike, sledijo pa izkušnjam predavateljev z namenom lažjega doseganja pričakovanih študijskih rezultatov.

Sklep (3.1): Senat PTF predlaga Senatu Univerze v Novi Gorici, da se potrdi spremenjene učne načrte.

K točki 4.

Zaradi nedosegljivosti dosedanjega nosilca dr. Sergeja Kryzhewicha predlagamo, da nosilstvo pri predmetu Statistika na študijskem programu Gospodarski inženiring prve stopnje prevzame prof. dr. Dorota Korte. Sodelavka je že nosilka predmeta Statistika na Fakulteti za znanosti o okolju, izvedbo pa smo racionalizirali tako, da so študenti obeh fakultet predmet opravljali hkrati.

Sklep (4.1): Senat PTF potrjuje predlagano spremembo nosilca pri predmetu Statistika na študijskem programu Gospodarski inženiring 1. stopnje kot sledi:

Gospodarski inženiring 1. stopnja

Predmet	Stari nosilec	Novi nosilec
Statistika	prof. dr. Sergey Kryzevich	prof. dr. Dorota Korte

Potrjeno na 90. seji Senatu UNG, dne 3.7.2019. Sporočeno na NAKVIS dne 16.10.2019

132. seja Senata PTF z dne 4.9.2018

K točki 10.

V priloženem seznamu so navedene predvidene spremembe nosilcev na predmetih študijskih programov Gospodarski inženiring prve in druge stopnje. Spremembe so predlagane na podlagi dogovorjenih prerazporeditev pedagoškega kadra. Skladno s 54. členom Meril za akreditacijo in zunanjo evalvacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov podajamo naslednji sklep:

Sklep (10.1): Senat Poslovno-tehniške fakultete potrjuje spremembe nosilcev predmetov v študijskih programih Gospodarski inženiring 1. stopnje in Gospodarski inženiring 2. stopnje kot je navedeno v prilogi.

Gospodarski inženiring 1. stopnja

Predmet	Stari nosilec	Novi nosilec
Angleški jezik	prof. Veronika Piccinini	mag. Milena Kovačević

Gospodarski inženiring 2. stopnja

Predmet	Stari nosilec	Novi nosilec
Projekt 1	prof. dr. Tanja Urbančič	doc. dr. Aneta Trajanov

Potrjeno na 91. seji Senatu UNG, dne 18.9.2019. Sporočeno na NAKVIS dne 16.10.2019.

133. seja Senata PTF – ni bilo sprememb študijskih programov

134. seja Senata PTF - ni bilo sprememb študijskih programov

135. seja Senata PTF:

K točki 3.Sklep (3.1):

Senat PTF potrjuje predlagano spremembo nosilca pri predmetu Logistika na študijskem programu Gospodarski inženiring 1. stopnja kot sledi:

Predmet	Stari nosilec	Novi nosilec
Logistika	pred. Stojan Grgič, univ.dipl.ing.el.	viš. pred. dr. Mateja Podlogar

Obrazložitev: Gospodarski inženiring 1. Stopnja

S pred. Stojanom Grgičem je bilo dogovorjeno, da se imenuje novega nosilca, ko bo habilitiran strokovnjak za ustrezno področje. Senat Univerze v Novi Gorici je na svoji 93. seji sprejel sklep, da se dr. Mateji Podlogar podeli naziv višja predavateljica za področje "Logistika". Sklep je bil soglasno sprejet.

136. seja Senata PTF:

K točki 3.

V prilogi je nov učni načrt za predmet Internet stvari. Predlagane spremembe so barvno označene.

Spremembe sledijo cilju, da študenti pridobijo pomembne kompetence dela na daljavo, ki so pri internetu stvari trajno aktualne. Spodbujene so bile s prilagoditvami izvajanja študija v času zaprtja lokacije univerze, vendar pa ocenjujemo ta korak kot vsebinsko izboljšavo, kinaj v programu ostane tudi po sprostitvi razmer.

Sklep (3.1): Senat PTF predlaga Senatu Univerze v Novi Gorici, da potrdi spremenjen učni načrt. Sprememba ni vezana na razmere ob epidemiji COVID-19, pač pa je trajna.

Sklep je bil soglasno sprejet

137. seja Senata PTF: – ni bilo sprememb študijskega programa

138. seja Senata PTF:

K točki 8. Zamenjava nosilca pri predmetih

Senat sprejme naslednji sklep:

Potrdi se zamenjava nosilcev Načrtovanje in vodenje odprtega izobraževanja 2. stopnja kot sledi:

Predmet	Stari nosilec	Novi nosilec
Učinkovite didaktične metode v odprtem izobraževanju	doc. dr. Andrej Flogie	Veronika Dolar, Ph D
Skupinski projekt	prof. dr. Tanja Urbančič	pridr. prof. dr. Tel Amiel
Delavnica za izvajalce odprtega izobraževanja	prof. dr. Peter Purg	dr. Chrissi Nerantzi
Strategije odprtega izobraževanja	Pridr. prof. dr. Tel Amiel	Pridr. prof. dr. Dominic Orr

K točki 9. Spremembe študijskih programov GI1 in GI2

9.1: Potrdi se sprememba študijskih programov. V vse učne načrte eksplicitno doda, da se omogoča kombinirana oblika učenja.

139. seja Senata PTF:

K točki 3. Zamenjava nosilcev pri predmetih

Senat sprejme naslednja sklepa:

Sklep (3.1): Potrdi se zamenjava nosilcev na programu Gospodarski inženiring 1. stopnje kot sledi:

Predmet	Stari nosilec	Novi nosilec
Računovodstvo in poslovne finance	dr. Boris Gojković	doc. dr. Mateja Gorenc
Spletne tehnologije	pridr. prof. dr. Bojan Cestnik	pridr. prof. dr. Suzana Loshkovska
Projektni management	doc. dr. Armand Faganel	prof. dr. Mirko Markič

Sklep (3.2): Potrdi se zamenjava nosilcev na programu Gospodarski inženiring 2. stopnje kot sledi:

Predmet	Stari nosilec	Novi nosilec
Strateško vodenje podjetja	doc. dr. Drago Papler	prof. dr. Mirko Markič

140. seja Senata PTF:

K točki 6. Spremembe študijskih programov NVOI

6.1: Potrdi se sprememba študijskega programa Načrtovanje in vodenje odprtega izobraževanja

UČNI NAČRTI

128. seja Senata PTF in 87. seja Senata UNG

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS	
Predmet:	EKONOMIKA IN ORGANIZACIJA PODJETJA
Course title:	ECONOMICS AND ORGANIZATION OF THE ENTERPRISE

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Gospodarski inženiring 1. stopnja	/	1	1,2
Engineering and Management 1st level	/	1	1,2

Vrsta predmeta / Course type

Obvezni / mandatory

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

1GI040

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
75	/	45	/	/	130	10

Nosilec predmeta / Lecturer:

Matejka Milost, univ. dipl. ekon., predavateljica

Jeziki /
Languages:

Predavanja /
Lectures: slovenski/Slovenian
Vaje / Tutorial: slovenski/Slovenian

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Niso predvidena obvezna predhodna znanja.

Prerequisites:

No specific knowledge required.

Vsebina:

1. Uvod

- Cilj in namen študija
- Sugestije za študij
- Predstavitev načina dela
- Obveznosti študentov
- Pogoji za učinkovit študij

2. Podjetje kot sistem

- Poslovni sistem
- Poslovno združevanje, razdruževanje, sodelovanje in nakup poslovnih sistemov,
- Prenehanje poslovnega sistema
- Proizvodni sistem, industrijsko podjetje
- Cilji sistema
- Upravljanje proizvodnega sistema

Content (Syllabus outline):

1. Introduction

- The aim and purpose of the study
- Suggestions for study
- Presentation of work methods
- Obligations for students
- Conditions for effective studying

2. The company as a system

- Operating system
- Business integration, association, participation and purchase of business systems
- Termination of the business system
- Production system, industrial company
- Objectives of the system

- Tehnološki sistem

3. Poslovne funkcije

- Pomen poslovnih funkcij za organizacijski proces
- Spoznavanje posameznih poslovnih funkcij in njihove vsebine
- Praktičen pristop k organiziranju poslovnih funkcij
- Management, manager ter managerske funkcije
- Usklajevanje, odločanje ter pristopi pri usklajevanju
- Določanje smotrov in temeljnih ciljev podjetja

4. Osnove organizacije podjetja

- Procesi v organizaciji in njihov razvoj
- Upravljanje in vodenje podjetja
- Organizacijska načela
- Modeli vodenja in upravljanja
- Motivacija in stimulacija
- Značilnosti uspešnih podjetij
- Poslovne strategije
- Oblikovanje poslovnih strategij

5. Organizacijske strukture

- Pojem organizacijskih struktur
- Vplivni dejavniki za organiziranje struktur (zunanji in notranji)
- Cilji in načela strukturiranja sodobne organizacije
- Vrste struktur organiziranosti iz vidika dela in celote
- Vrste struktur organiziranosti iz vidika vodenja

6. Projektiranje modelov organiziranosti

- Pojem projektiranja organiziranosti
- Pristopi k projektiranju modelov organiziranosti
- Strategije pristopanja k projektiranju modelov organiziranosti
- Ključni dejavniki za projektiranje organiziranosti
- Pojem in postopek projektiranja modelov organiziranosti
- Metode za projektiranje modelov organiziranosti
- Praktični vidik projektiranja organiziranosti

- Manage the production system
- Technology system

3. Business functions

- Understand the business functions of the organizational process
- Knowledge of individual business functions and their contents
- A practical approach to organizing business functions
- Management, manager and managerial functions
- Coordination, decision-making and approaches to the coordination
- Determination of the main aims and objectives of the company

4. Fundamentals of business organization

- Processes in the organization and development
- Management and governance
- Organisational principles
- Models of leadership and management
- Motivation and stimulation
- Characteristics of successful companies
- Business strategies
- Business strategy design

5. Organizational structure

- The concept of organizational structures
- Influencing factors for organizing structures (external and internal)
- The objectives and principles of the structure of modern organizations
- Types of organizational structures from the point of view of the of work and as whole
- Types of organizational structures in terms of management

6. Organizational design models

- Concept of organizational design
- Approaches to the design of organizational design
- Strategies of access to the design of organizational design
- Key factors in the design of organization
- The concept and process of organizational design
- Methods of organizational design
- Practical aspects of the organizational design

7. Investments

- What is investment
- Types of investments

7. Investicije

- Kaj je investicija
- Vrste investicij
- Kdaj investiramo
- Statični kazalci investicije
- Donosnost investicije
- Financiranje investicije

8. Gospodarjenje z elementi proizvodnega procesa

- Gospodarjenje
- Elementi poslovnega procesa
- Reprodukcijski in reproduktivni proces
- Podjetje in trg
- Oblikovanje cen
- Naložba v obratna sredstva
- Kapital in gospodarjenje

9. Stroški in gospodarjenje

- Opredelitev stroškov
- Delitev stroškov
- Stroški po poslovnih funkcijah
- Stroški in obseg poslovanja
- Kalkulacije stroškov
- Proizvodna funkcija tipa »A« in »B«
- Značilne oblike potrošnih funkcij
- Posebne oblike funkcij stroškov

10. Stroški in poslovne odločitve

- Izbor tehnologije in stroški
- Prilagodljivost tehnologije in stroški
- Dejavniki učinkovitosti in stroški
- Izbor tehnologije in konkurenčnost podjetja
- Model izbora tehnologije
- Odvisnost poslovnega rezultata od celotnih stroškov

11. Kaplanovi- Northonovi kazalci

- Sistem kazalcev
- Vidiki kazalcev
- Pomen kazalcev
- Uporaba kazalcev
-

12. Kalkulacije

- Namen
- Vrsta kalkulacij
- Uporaba kalkulacij

- When do we invest
- Static indicators of investment
- Return of investment
- Financing of investment

8. Management of the elements of the production process

- Management
- Elements of the business process
- Reproduction and reproductive process
- The company and the market
- Pricing
- Investment in working capital
- Capital and management

9. Costs and management

- Definition of costs
- Cost sharing
- The cost of business functions
- The cost and scale of operations
- Calculating of the costs
- The production function of the type "A" and "B"
- Typical forms of consumption functions
- Special forms of cost functions

10. Costs and business decisions

- Selection of technology and costs
- Flexibility of technology and costs
- Factors of efficiency and costs
- Selection of technology and the competitiveness of the company
- Model selection technology
- Dependence of the operating result of the total costs

11. Kaplan- Northon indicators

- System of the indicators
- Aspects of the indicators
- Importance of the indicators
- Use of indicators

12. Calculations

- Purpose
- Type of calculations
- Use of calculations

13. Balance of company

- Expenses and revenues of companies
- Analysis of the effectiveness and efficiency

13. Bilanca podjetja

- Odhodki in prihodki podjetja
- Analiza učinkovitosti in uspešnosti dela

14. Poslovanje na tujih trgih

- Oblike poslovanja na tujih trgih z vidika angažiranosti lastniškega kapitala
- Specifike delovanja na tujih trgih
- Ocena izvozne pripravljenosti podjetja
- Izbor ciljnih trgov in priprava izvoznega načrta

of work

14. Business on international markets

- Forms of doing business on foreign markets from the point of view of engagement of equity
- Specifics of doing business on foreign markets
- Evaluation of the company's export readiness
- Selection of target markets and preparation of export plan

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Ravnanje s človeškimi viri
Course title:	Human Resource Management

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Gospodarski inženiring 1. stopnja	/	2 ali 3 (dveletni cikli)	1
Engineering and Management 1st level	/	2 or 3 (2 year cycles)	1

Vrsta predmeta / Course type Izbirni/elective

Univerzitetna koda predmeta / University course code: 1GI021

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
45		15				6

Nosilec predmeta / Lecturer: pred. mag. Tomica Dumančič, univ. dipl. sociolog

Jeziki / Languages:

Predavanja / Lectures:	slovenski/Slovenian
Vaje / Tutorial:	slovenski/Slovenian

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Prerequisites:

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod v področje ravnanja s človeškimi viri <ul style="list-style-type: none"> • cilji in namen študija ravnanja s človeškimi viri • predstavitev načina dela, obveznosti študentov in doseganje pogojev za učinkovit študij 2. Povezava med ravnanjem s človeškimi viri in uspešnostjo podjetja: <ol style="list-style-type: none"> 1. razumevanje vpliva aktivnosti ravnanja s človeškimi viri na oblikovanje in spreminjanje organizacijske klime in organizacijske kulture. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction to the field of managing human resources <ul style="list-style-type: none"> • goals and purposes of studying human resource management • means of work, student duties and achieving conditions for successful studies introduction • Correlation between managing human resources and the success of a company: <ul style="list-style-type: none"> • understanding the effect of managing human resources on the development of
---	--

2. zavzetost zaposleni kot konkurenčna prednost organizacije
3. Fluktuacija – vzroki in posledice
4. Absentizem – vzroki in posledice
5. Strateško ravnanj z ljudskimi potenciali:
 - poslanstvo, vizija, strategija organizacije
 - analiza dela in obstoječi potencialov
 - planiranje kadrov
 - iskanje kadrov
 - selekcija potencialov
 - selekcijski intervjuji
6. Snovanje kompetenčnega modela:
 - opisi DM; tipične in specifične naloge
 - splošni standardi delovne uspešnosti
 - temeljni opisi kompetenc
 - splošna lestvica vedenjskih pričakovanj
 - Europass jezikovnih znanj
 - opredelitev strokovne izobrazbe
 - opredelitev računalniških znanj
 - dodaten opredelitev DM
 - uvajanje letnih pogovorov – ocenjevanje uspešnosti posameznikov
7. SMART metoda planiranja ciljev organizacije
 1. vloga vodij in zaposlenih pri snovanju, sprejemanju in izvajanju strategije organizacij
8. Upravljanje uspešnosti:
 2. utrjevanje obstoječih kompetenc
 3. pridobivanje želenih – novih kompetenc
 4. motiviranje in napredovanje zaposlenih
9. Motivacija za delo:
 1. ustvarjanje ustreznega razmerja med zaupanjem in sodelovanjem
 2. osrednja naloga vodje
10. Splošne in specifične okoliščine, ki vplivajo na ravnanje z ljudmi pri delu:
 - organizacijska klima, dimenzije OK; raziskave z namenom izboljševanja obstoječega stanja
 - organizacijska kultura
 - rezultati meritev »Gallupovega instituta« na svetovni ravni
11. Reševanje problemov na delovnem mestu – prakse iz drugih držav (s poudarkom na EU)
12. Ravnanje z ljudmi pri delu v državah EU
13. Ravnanje z ljudmi pri delu v prihodnosti:

- organisational climate and culture
 - dedication of employees as a competitive advantage of an organisation
- a) Fluctuation – causes and consequences
- b) Absentism – causes and consequences
- c) Stategical management of people's potentials
 - mission, vision, strategy of an organisation
 - work and existing potential analysis
 - personnel planning
 - personnel searching
 - potential selection
 - selection interviews
- 1. Briefing a skill model
 - descriptions, typical and specific tasks
 - general standards of work efficiency
 - basic descriptions of skills
 - general chart of behavioural expectencies
 - Europass language skills
 - professional education definition
 - computer skills definition
 - introducing yearly talks – assessing individual's success
- 1 SMART organisation goal planning method
 1. the role of leaders and employees in the briefing, developing, and executing organisations's strategies
 - Managing success:
 - stabilising existing skills
 - gaining new desired skills
 - motivating employees to develop and succeed
 - Work motivation:
 - 12 creating a suitable relation between trust and cooperation
 - 13 main leader role
- General and specific circumstances that influence the treatment of employees during work:
 - organisational climate, OK dimensions, research with the purpose of improving the existing state
 - organisational culture
 - the results of measurements from the "Galupe insistute" on a global level
- Solving problems in the workplace – practice from other countries (mainly the EU)
- Treatment of employees during work in the EU countries
- Treatment of employees during work in the

vpliv Evropske skupnosti in tržni vplivi na posamezne segmente ravnanja z ljudmi pri delu v bodoče.

future: the influence of the European community and marketing influences on specific segments

Temeljna literatura in viri / Readings and sources:

- Lipičnik, B. 1998. Ravnanje z ljudmi pri delu. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
- Možina, S. 2002. Management kadrovskih virov. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- Gruban, B. 2007. So kompetence nova priložnost za opešane letne razgovore? www.dialogos.si
- Mihelič, R. 2006. Management človeškega kapitala. Škofja loka: Založba Mihelič in partnerji.
- Zupan, N. 2009. Zagotavljanje uspešnosti zaposlenih. Management človeških virov. Ljubljana: FDV.
- Zupan, N., Svetlik, I., Stanojevič, M., Možina, S., Kohont, A., Kaše, R. 2009. Menedžment človeških virov. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- Keenan, T. (2015). Human resource management. Edinburgh Business School 11. Kohont, A. (2011). Vloge in kompetence menedžerjev človeških virov v kontekstu internacionalizacije. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede, Znanstvena knjižnica
- Majcen, M. 2009. Management kompetenc. Ljubljana ; GV Založba
- Torrington, D. et al. (2005). Human resource management. London: Prentice Hall.
- Dumančič, T. 2016. Psihološke pogodbe vodij kot podlaga zavzetosti in uspešnega komuniciranja z zaposlenimi. Koper: FM

Cilji in kompetence:

Predmet je zasnovan tako, da študentje pridobijo:

- razumevanje človeških zmožnosti, njihovo spoštovanje in znanje njihovega vključevanja v načrtovanje in izvajanje različnih akcij, nalog in procesov;
- prepoznajo različne mednarodne prakse ravnanja s človeškimi viri, njihove prednosti in slabosti;
- prepotrebna izhodišča za dodatno izpopolnjevanje za nastop na mednarodnem trgu dela;
- prepoznavanje komparativnih prednosti ravnanja s človeškimi viri za doseganje uspešnosti in ciljev organizacije na mednarodnem trgu dela;
- avtonomnost, (samo)kritičnost, (samo)refleksivnost, samoevalviranje in prizadevanje za kakovost v medsebojnih odnosih v delovni organizaciji;
- občutljivost/odprtost za ljudi in socialne situacije v domačem in mednarodnem okolju;
- etična refleksija in zavezanost profesionalni etiki v poslovnem okolju;
- spoštovanje (ne – diskriminacija) in multikulturalnosti v organizaciji in njenem (mednarodnem) okolju;
- poznavanje in razumevanje razvojnih teženj, razlik in potreb posameznika;
- organizacijske in vodstvene spretnosti v podjetjih in zavodih, mentorstvo študentom in pripravnikom;

Objectives and competences:

The subject is designed to provide the students with:

- an understanding of human capabilities, their respect and knowledge of using them in planning, executing of various tasks and processes;
- recognition of different international practices of handling human resources, their advantages and disadvantages;
- the very much needed starting points for further development for working in an international work market;
- recognition of comparative advantages of handling human resources in order to achieve success and goals of the organisation in the international work market;
- autonomy, (self)criticism, (self)reflection, (self)evaluation, and working towards quality relationships in the work organisation;
- sensitivity/availability for people and social situations in the home and work environment;
- ethical reflection and dedication to professional ethics in the workplace;
- respect (non-discrimination) in the multicultural organisation and its international space;
- knowing and understanding the development, difference and personal needs of an individual;
- organisational and leadership skills in companies and institutes, mentoring students and interns;
- knowing and understanding the theoretical basics of consulting (knowledge transfer),

- poznavanje in razumevanje teoretičnih osnov svetovalnega dela (prenosa znanja), obvladovanje postopkov in principov svetovalnega dela ter načrtovanje in obvladovanje sprememb;
- oblikovanje celovite ocene potreb posameznika oz. skupine, njihovih močnih in šibkih področij ob upoštevanju okoljskih dejavnikov (fizičnih, socialnih, kulturnih) z ustreznimi postopki in instrumenti.

- mastering the processes and principles of consulting and planning, handling changes;
- forming a rounded assesment of an individual's needs, his strong and weak points, while taking the surrounding factors into account (social, physical, cultural) with appropriate processes and instruments

Predvideni študijski rezultati:

- poznavanje pomena dela z ljudmi za konkurenčne prednosti organizacije,
- vpliv odločitev vodij na uspešnost organizacije in uspešnost sodelavcev ter njihovo usmerjenost k uresničevanju ciljev organizacije,
- poznavanje temeljnih principov oblikovanja delovnih mest, izbira in selekcija potrebnih kadrov ter planiranje in izvajanje njihovega kariernega razvoja,
- praktični primeri iz izbranih državah EU s poudarkom na najnaprednejših državnih praksah,
- seznanitev z rezultati mednarodnih raziskav Gallupovega inštituta za obdobje nekaj zadnjih let

Intended learning outcomes:

- Understanding the point of working with people for a competent advantages of an organisation;
- the influence of the leader's decisions on the success of coworkers and their organisation goal driven mentality;
- knowing the basic principals of forming jobs, selection of appropriate candidates and planning their development;
- practical examples from selected EU countries with the emphasis on the most developed practices;
- familiarity with the results of international research from the Gallup institute for the last few years;

Metode poučevanja in učenja:

- 1 predavanja z aktivno udeležbo študentov;
- 2 vaje: izvajanje intervjujev, nastopi pred skupino, predstavljanje izbranih tem pred skupino, pogajanje itd.
- 3 individualne predstavitve z namenom treninga dobre predstavitve potencialnim delodajalcem;
- 4 skupinsko reševanje problemov in pogajanje...

Learning and teaching methods:

- lectures with active student participation;
- exercises: interviews, public speaking in front of groups, presentation of selected themes, negotiations etc.
- individual presentations with the purpose of training for efficient presentations to potential employers;
- group problem solving and negotiating...

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
<ul style="list-style-type: none"> • S seminarsko nalogo se vrednotijo praktična - pridobljena - znanja s področja upravljanja s človeškimi viri. • Z ustnim izpitom se preverjajo osnovna teoretična znanja s področja upravljanja s človeškimi viri in razumevanje organizacijskih 	20/80	<ol style="list-style-type: none"> 1. The seminar thesis evaluates the practical knowledge in the field of managing human resources. 2. The oral exam evaluates the basic theoretical knowledge from the field of managing human resources and understanding the organisational needs.

potreb.		
---------	--	--

Reference nosilca / Lecturer's references:

Predavatelj mag. Tomica Dumančič, univ. dipl. Sociolog, habilitiran za področje sociologije

Področja dejavnosti / Field of work: upravljanje s človeškimi viri, od selekcije do razvoja kadrov, snovanje stanovanjskih politik na nivoju občine in države.../ Handling human resources, from the selection the the development of personnel, briefing of the housing policies at the municipality and country level.

Zaposlitev, kariera / employment, career:

1983 – 1985 Slovin Ljubljana (vodja izobraževalnega centra / leader of an educational center);

1985 – 1986 Gimnazija Nova Gorica (profesor sociologije in filozofije / sociology and philosophy professor),

1986 – 1994 PDG Nova Gorica (direktor gledališča in vodja izgradnje matične hiše današnjega SNG Nova Gorica / theater director and leader of the main SNG Nova Gorica building construction),

1994 do 2015: Hit d.d. Nova Gorica (vodja priprave strategije razvoja kadrov v podjetju, delavski direktor, svetovalec v razvoju kadrov, pomočnik direktorja igralništva in turizma, vodja projekta »Uvajanje kompetenčnega modela v podjetju Hit«, interne raziskave organizacijske klime v podjetju, interno komuniciranje, razvoj kadrov, odgovorno igralništvo itn. / leader of the company strategy development, worker director, adviser in the field of employee development, director's assistant, the leader of the "Introduction of a competence model in the company Hit" project, internal research of organisational climate in the company, internal communication, personnel development, responsible gambling etc.),

2015 dalje – direktor Stanovanjskega sklada Mestne občine Nova Gorica; analize stanovanjske politike države in občin, priprava predlogov za spremembo stanovanjske zakonodaje, primerjalna analiza stanovanjskih politik v državah EU, priprava strategije SS MONG za obdobje do leta 2025. / Director of the housing fund of Nova Gorica; analysis of the country's and municipality's housing policy, suggestions for improvement of the housing legislation, comparative analysis of housing policies in the EU countries, development of the SS MONG strategy for the period until the year 2025.

Dosežki: več strokovnih člankov na temo odgovornega igranja oziroma igralništva, izvajanje izobraževanja (delavnic) z zaposlenimi na teme vodenja, timskega delovanja in odločanja, reševanja konfliktov, raziskovanje organizacijske klime, mentorstva...

Objava člankov (tiskani časopisi) na temo problematike stanovanjske politike občin in države ter predlogi izboljšanja obstoječega stanja! / Multiple scientific articles published; mainly regarding the field of responsible gambling, executing professional workshops (leadership, team work and decision making, solving conflicts, organisational climate research, mentorship) with employees...

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	MARKETINŠKE STRATEGIJE, SPLETI IN NOVI MEDIJI
Course title:	MARKETING STRATEGIES, WEB AND NEW MEDIA

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Gospodarski inženiring 1. stopnja	/	1	2
Engineering and Management 1st level	/	1	2

Vrsta predmeta / Course type Obvezni / mandatory

Univerzitetna koda predmeta / University course code: 1GI029

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
45		45			85	7

Nosilec predmeta / Lecturer: Matejka Milost, univ.dipl. ekon., predavateljica

Jeziki / Predavanja / Lectures: slovenski/Slovenian
Languages: Vaje / Tutorial: slovenski/Slovenian

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Za uspešno osvajanje snovi ni potrebno predhodno znanje.

Prerequisites:

No prerequisite knowledge about the subject is required.

Vsebina:

1. Segmentiranje trga in pozicioniranje izdelka:
 - segmentiranje trga,
 - fragmentacija trgov,
 - izbira ciljnih trgov,
 - strategije pozicioniranja.
2. Marketinški splet:
 - politika izdelka/storitve,
 - politika cene,
 - politika distribucije - tržnih poti,
 - politika marketinškega komuniciranja,
 - ljudje - psihologija pri izvajanju storitev,
 - procesiranje - izvajanje storitev,
 - fizični dokazi na področju storitev.
3. Marketinške strategije:
 - strategije vstopa na domače in tuje tržišče,
 - strategija življenjskega ciklusa,

Content (Syllabus outline):

1. Market segmentation and product positioning:
 - segmenting the market,
 - markets' fragmentation,
 - selection of target markets,
 - positioning strategies.
2. Marketing mix:
 - product/service,
 - pricing,
 - place,
 - promotion,
 - people,
 - processing of services,
 - physical evidence.
3. Marketing strategies:
 - strategies of entering the domestic and foreign

- spreminjajoči se trgi, nove tehnologije, okolje in zakonodaja kot osnova za oblikovanje marketinških strategij,
- temeljne strategije marketinga in njihov razvoj,
- strategija inovacij in ustvarjalnosti v povezavi z marketingom,
- sodobni trendi na tem področju.

4. Spletni marketing in novi mediji:

- internetni marketing,
- marketinško raziskovanje in internet,
- iskalni marketing in analitika,
- mobilni marketing.

5. Marketing in spletna trgovina:

- vzpostavljanje spletnega poslovanja,
- digitalno podjetništvo,
- management oglaševanja in promocije,
- lokacijski marketing,
- marketing in družbeni mediji.

6. Blagovne znamke danes:

- strateške posledice znamčenja,
- blagovna znamka in poslovanje,
- znamka proizvajalca in trgovca,
- nova pravila managementa blagovnih znamk,
- identiteta blagovne znamke in pozicioniranje.

7. Potrošniška družba:

- potrošništvo in materializem,
- učinki potrošništva,
- globalno širjenje potrošništva,
- marketing in vedenje potrošnika,
- alternative potrošništvu.

8. Marketinške usmeritve pri izvoznem delovanju podjetja

- Prepoznavanje poslovnih priložnosti na tujih trgih
- Izbor ciljnih trgov glede na avtentične konkurenčne prednosti podjetja
- Priprava enostavne analize trga
- Strategija pozicioniranja na izbranem tujem trgu

9. Študijska ekskurzija :

- Obisk v izbranem proizvodnem podjetju.

market,

- product lifecycle,
- changing markets, new technologies, the environment and legislation as the basis for the creation of marketing strategies,
- basic marketing strategies and their development,
- strategy of innovation and creativity in relation to marketing,
- new trends in the field.

4. World wide web marketing and new media:

- internet marketing,
- marketing research and internet,
- search engine marketing and analytics,
- mobile marketing.

5. Marketing and E-commerce:

- building a web business,
- digital entrepreneurship,
- advertising and promotion management,
- location marketing,
- social media marketing.

6. Brands today:

- strategic implications of branding,
- brand and business building,
- from private labels to store brands,
- the new rules of brand management,
- brand identity and positioning.

7. Consumer society:

- consumerism and materialism,
- consumerism effects,
- global proliferation of consumerism,
- marketing and personal behaviour,
- alternatives to consumerism.

8. Export marketing orientations:

- Identifying business opportunities in foreign markets
- Selection of target markets according to the authentic competitive advantages of the company
- Preparing a simple market analysis
- Positioning strategy on a selected foreign market

9. Study Excursion :

- Visit to the selected manufacturing company
- The excursion will wholly treat the most important contents of marketing, also in

- Ekskurzija bo celovito zajela najpomembnejša področja marketinga, tudi v povezavi z drugimi predmeti, predvsem vsebinami predmeta Ekonomika in organizacija podjetja.

relation to other courses, predominantly Economics and organization of the enterprise

Temeljna literatura in viri / Readings:

- Faganel, A. 2015. izročki predavanj v e-obliki.
- Članki za diskusijo posredovani v e-učilnico, v slovenščini in angleščini.

Priporočena literatura:

Kurtz, D.L. 2015. Contemporary marketing. Cengage Learning.

Strauss, J. in R. Frost. 2013. E-marketing. Prentice Hall.

Kapferer, J.N. 2012. The new strategic brand management. Kogan Page.

Scott, G. 2015. The Materialistic World. CreateSpace Independent Publishing Platform.

Cilji in kompetence:

Diplomant bo pridobil poznavanje metod za reševanje kompleksnih in praktičnih problemov znotraj različnih oblik sodobnega marketinga.

Študentje bodo pridobili naslednje kompetence:

- razumevanje temeljnih načel vtkanosti strateškega marketinga v vse dejavnosti podjetja;
- raziskovanje priložnosti uporabe novih medijev pri razvoju marketinga;
- zaključevanje prodaje;
- razumevanje poslovnih zadev na področju marketinga in konkurence;
- pripravljanje ustreznih predlogov rešitev marketinških problemov na analitični ravni;
- izvajanje tržne presoje;
- osvajanje strokovnega angleškega jezika s področja marketinških ved.
- razumevanje in načrtovanje strukturiranega nastopa na tujih trgih
- opredelitev kriterijev za izbor ciljni trgov
- izvedba enostavne tržne analize za preverbo realne poslovne priložnosti na izbranem tujem trgu
- načrtovanje strategije pozicioniranja na izbranem trgu

Objectives and competences:

The graduate will have knowledge of methods for solving complex and practice-based problems within diverse forms of contemporary marketing.

Students will acquire the following competences:

- understanding basic principles of the strategic marketing into every activity of the business;
- researching the opportunities of the use of new media in marketing development;
- concluding the sale;
- understanding business matters on marketing and competition;
- draw up relevant solution proposals within marketing-related problems on an analytical basis;
- conduct a market assessment;
- adopting the professional English language from the area of marketing sciences.
- understanding and planning of a structured performance in foreign markets
- definition of criteria for the selection of target markets
- elaboration of a simple market analysis for evaluation of the real business opportunity on a selected foreign market
- planning a positioning strategy on a selected market

Predvideni študijski rezultati:

Študent, ki obiskuje ta predmet bo lahko:

- prispeval v strokovnem in interdisciplinarnem sodelovanju pri razvoju marketinške strategije;
- načrtoval razvojno naravnane situacije v okviru prodaje in marketinga;
- skrbel za načrtovanje marketinga in prodaje, kot tudi sodeloval pri izvajanju teh aktivnosti;
- pridobil spretnosti in nova znanja, glede na to doseženo temeljno znanje;
- razumel in razmišljal o osrednjih teorijah in modelih, potrebnih za sodobni management marketinga;

Intended learning outcomes:

Student attending this course will be able to:

- participate in professional and interdisciplinary cooperation in the development of the marketing strategy;
- plan development-oriented situations within sales and marketing;
- handle the planning of marketing and sales as well as participate in the implementation in this connection;
- acquire skills and new knowledge, with regard to what was achieved in the course;
- understand and reflect upon central theories and

<ul style="list-style-type: none"> - prepoznal priložnosti za ukrepe za razvoj poslovanja v okviru sprememb v okolju, tehnologiji in potrebah odjemalcev. - razumel bo temeljne problematike in izzve delovanja na tujih trgih - znal bo opraviti enostavno tržno raziskavo - znal bo načrtovati strategijo pozicioniranja na izbranem tujem trgu 	<p>models necessary for contemporary marketing management;</p> <ul style="list-style-type: none"> - recognize the opportunities for action for the development within the framework of changes in environment, technology and consumers' needs. - will understand the challenges of doing business in foreign markets - he will be able to prepare a simple market research - he will be able to plan a positioning strategy on a selected foreign market
---	---

Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja
- Diskusija
- Skupinske in individualne vaje
- Video posnetki
- Igra vlog
- Individualno delo
- Pisanje seminarske naloge
- Obrnjeno učenje
- Študijska ekskurzija

Learning and teaching methods:

- Lectures
- Discussion
- Group and individual exercises
- Videos
- Role play
- Individual work
- Writing a term paper
- Flipped learning
- Study excursion

Delež (v %) /

Weight (in %)

Načini ocenjevanja:

Assessment:

<ul style="list-style-type: none"> • S pisnim delom izpita se ocenjujejo praktična in teoretična znanja temeljnih pojmov in razumevanja marketinga. 	<p>100</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Through the written part of the exam are evaluated both practical and theoretical knowledge and understanding of the basic concepts of marketing.
--	------------	---

Reference nosilca / Lecturer's references:

Matejka Milost, univ.dipl. ekon., predavateljica, hab. področje ekonomika in organizacija podjetja.

Področja delovanja: ekonomika, trženje in snovanje trženjskih strategij, internacionalizacija in izvozno svetovanje, izobraževanje.

Zaposlitev: direktorica in lastnica svetovalnega podjetja Fimago d.o.o. s preko 23 let delovnih izkušenj s področja trženja, internacionalizacije, izvoznega svetovanja in snovanja trženjskih strategij. Do danes uspešno pomagala več kot 250 domačim in tujim podjetjem pri prodoru na tuje ciljne trge. Kot svetovalka za trženje sodelovala v številnih mednarodnih projektih, namenjenih spodbujanju gospodarskega sodelovanja med podjetji iz različnih držav. Avtorica in soavtorica študij in raziskav za namene čezmejnih in razvojnih projektov, soavtorica Tržne strategije turističnega razvoja Mongolije in avtorica Študije izvedljivosti logistične platforme na Goriškem.

Od leta 2014 predavatelj predmeta Ekonomika in organizacija podjetja na Poslovno-tehniški fakulteti, študijski program Gospodarski inženiring, Univerza v Novi Gorici. S Sklepom Strokovnega sveta RS za poklicno in strokovno izobraževanje imenovana za višješolskega predavatelja s področja Trženja, Ekonomike poslovanja, Ekonomije ter Prodaje. Nosilka izobraževanj s področja Internacionalizacije in Trženja, v sklopu operacije »Podjetno v svet podjetništva« (2014). Kot mentorica s področja trženjskih strategij in internacionalizacije je bila vključena v projekt Adriatic (IPA Adriatic 2014-2016). Kot coach deluje v mreži businesscoachesSMEI, v okviru programa SME Instrument, Obzorje 2020. Vodi različne poslovne konference doma in v tujini, namenjene čezmejnemu sodelovanju, pretežno med Slovenijo in Italijo, kot

moderatorica je vodila Poslovni stand-up Goriške regije.

V okviru Kompetenčnega centra za razvoj kadrov v lesarstvu, KOCLES 2.0 (2016-2018) deluje kot nosilka izobraževanj s področja trženja, prodaje in komuniciranja. Prav tako je predavateljica v okviru projekta Kompetentna Slovenija 2017-2018, ki ga izvaja Javni sklad Republike Slovenije za razvoj kadrov (skupaj več kot 115 udeleženih podjetij). Izvaja tudi usposabljanja za podjetja Kompetenčnega centra za trajnostno gradbeništvo SOTRAG in Kompetenčnega centra za logistiko LOGINS. Izbrana je bila tudi kot nosilka usposabljanj s področja trženja, prodaje in komuniciranja za Kompetenčni center HRANA (živilska industrija).

Dosežki: več kot 50 tržnih raziskav v zadnjih desetih letih, več kot 250 uspešno zaključenih izvoznih projektov, 10 strokovnih referatov na poslovnih konferencah, 8 intervjujev v poslovnih časopisnih medijih, več kot 110 udeleženih podjetij in 600 udeležencev na njenih izobraževanjih s področja trženja, prodaje in internacionalizacije.

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Sociologija organizacije in poslovno komuniciranje
Course title:	<u>Sociology of Organization and Business Communication</u>

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Gospodarski inženiring 1. stopnja	/	2 ali 3 (dveletni cikli)	1
Engineering and Management 1st level	/	2 ali 3 (2 year cycles)	1

Vrsta predmeta / Course type Izbirni/selective

Univerzitetna koda predmeta / University course code: 1GI020

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
45		15				6

Nosilec predmeta / Lecturer: pred. mag. Tomica Dumančič , univ. dipl. sociolog

Jeziki / Languages:	Predavanja / Lectures:	slovenski/Slovenian
	Vaje / Tutorial:	slovenski/Slovenian

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

/

Prerequisites:

/

Vsebina:

5. Predstavitev ciljev, namena študija, predstavitev literature in načina dela.
6. Uvod v družboslovne znanosti; obča in posebne sociologije, predmet in metode sociologije kot znanosti.
7. Predstavitev temeljih spoznanj o uspešnem komuniciranju na medosebnem in skupinskem odnosu.
8. Neposredni primeri uspešnega komuniciranja v vsakodnevni praksi ter napotki za jasno razmejitev med informiranjem in komuniciranjem!
9. Opredelitev temeljnih spoznanj o delovanju skupine, vrste in značilnosti, kako se tvorijo in značilnosti delovne skupine – s posebnim poudarkom na oblikovanju, izgradnji in vodenju skupine posameznikov.
10. Opredelitev skupinska dinamika (bistvena spoznanja relacije med medsebojnim zaupanjem in sodelovanjem), in drugi procesi v skupini...

Content (Syllabus outline):

- Presentation of purpose, goals, literature and means of work.
- Introduction to social sciences; general and specific sociology, the subject and methods of sociology as science.
- Presentation of basic recognitions about successful communication in interpersonal and group relations.
- Direct examples of successful communication in everyday practice and advice on clear distinction between informing and communicating.
- Definition of basic recognitions about group functions, types and characteristics, how they are formed and characteristics of a working group – with special emphasis on forming, building and leading groups of individuals.
- Definition of group dynamics (key recognitions in relation between mutual trust and cooperation), and other processes in a group...

<p>11. Vzroki za nastanek in razvoj konfliktnih odnosov v skupini ter kako jim lahko pristopamo z namenom razrešitve le teh – konkretne vaje – igranje vlog - izvedbe vseh petih strategij strategije reševanja konfliktov. Poseben poudarek je namenjen strategiji dogovarjanja (doseganje ciljev in ohranjanje visoke stopnje zaupanja).</p> <p>12. Odnos skupina - team ali kako iz skupine ustvariti team; sestavine teama, teamsko odločanje.</p> <p>13. Formalne in neformalne skupine (značilnosti in razlike); koalicije, lobiji, klike v organizaciji.</p> <p>14. Organizacijska klima in organizacijska kultura.</p> <p>15. Sestavine vodenja (načrtovanje, organiziranje, motiviranje in kontrola) in motivacija za vodenje; vrste moči in vpliva pri vodenju - opredelitev lika vodje, stili vodenja (demokratski, mentorski, avtokratski...) in izgradnja lastnega stila vodenja.</p> <p>16. Značilnosti vodenje v ožjem smislu (načrtovanje, izvajanje, kontrola, vodenje).</p> <p>17. Odločanje v upravljalnem procesu; sestavine uspešnega odločanja, rutinske, adaptivne in inovativne oblike odločitev.</p> <p>18. Ovire pri uspešnem komuniciranju v organizaciji; interna komunikacija - komunikacija, ki je ni nikoli dovolj in se nikoli ne neha, orodja internega komuniciranja v organizaciji.</p> <p>19. Uspešno vodenje sestankov! Doseganje ciljev sestankov in motivacija za naprej.</p> <p>20. Etika in morala v delovanju menedžmenta; osnovni pojmi.</p> <p>21. Temeljne značilnosti uspešnega poslovnega komuniciranja organizacije (v odnosu do kupcev, dobaviteljev, neposredne javnosti, zainteresirane javnosti, države...).</p> <p>22. Vpliv etike in morale na proces odločanje; etika koristi in etika dolžnosti, ovire in podpora etičnosti in moralnosti menedžmenta.</p> <p>23. Oblikovanje etičnega kodeksa menedžmenta.</p> <p>24. Posebnosti dela in komuniciranja v mednarodnem prostoru:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prepoznavanje priložnosti, ki jih tuji trgi ponujajo in kaj lahko izboljšajo posamezniki pri svojem lastnem delu doma ali na tujih trgih. 2. Prepoznavanje in uvajanje novih spoznanj 	<ul style="list-style-type: none"> • Causes for formation and development of conflict relations in a group and how to approach them with the intention to solve them – actual exercises – role play – execution of all 5 strategies of solving conflicts. Special emphasis is devoted to the strategy of agreeing (achieving goals and maintaining a high level of trust). • The relation group – team, or how to form a team from a group, ingredients of a team, team decisions. • Formal and informal groups (characteristics and differences); coalitions, lobbies, cliques in organisation. • Organisational atmosphere and organisational culture. • The ingredients of leadership (planning, organisation, motivation and control) and the motivation for leadership; types of power and influence in leading – definition of a leader, types of leading (democratical, mentoring, autocratic...) and building a personal style of leading. • Characteristics of a leader (planning, executing, control, leadership). • Deciding in a leadership process; the ingredients of successful decision making, routine, adaptive and innovative types of decisions. • Obstacles during successful communication in organisation; internal communication – communication that never stops, means of internal communication in an organisation. • Successful running of meetings, achieving goals of meetings and motivation for the future. • Ethics and morale in management, basic key words. • Basic characteristics of successful business communication in an organisation (in relation to customers, suppliers, direct and interested public, the country...) • The influence of ethics and morale on the decision process; the ethics of benefit and duty, obstacles and support of ethics and morale of management. • Design of ethical management codex. • Exceptions in work and communication in an international space: • Recognition of foreign market opportunities, and improvement of an individual's personal work at home or abroad. • Recognition and introduction of new cognitions in the field of communication,
---	--

na področju komuniciranja, vodenja in nasploh igranja vloge vodje na domačem ali mednarodnem prostoru.

3. Vzpostavljajte in ohranjajte učinkovite poslovne odnose z vodji in organizacijami z mednarodnega trga.

leadership in domestic and international working space.

- Establishment and conservation of productive business relations with leaders and organisations from the international market.

Temeljna literatura in viri / Readings and sources:

1. Možina, S. in drugi. 2002. *Management: nova znanja za uspeh*. Radovljica: Didakta.
2. Drucker F., P. 2004. *Kako postati učinkovit manager?* Ljubljana: Manager. November 2004.
3. Hočevar, M., Jaklič, M. in Zagoršek, H. 2003. *Ustvarjanje uspešnega podjetja: akcijski pristop k strateškemu razmišljanju, vodenju in nadziranju*. Ljubljana: GV Založba.
4. A. N. Knežević, Možina, S., M. Tavčar., N. Zupan. 2011. *Poslovno komuniciranje*. Maribor: založba Pivec
5. Ferjan, M. 2017. *Poslovno komuniciranje*. Maribor: Univerzitetna založba Univerze v Mariboru.
6. Mihalič, R. 2010. *Kako pravilno komuniciram*. Ljubljana: Mihalič in partnerji, založba poslovne literature.

Cilji in kompetence:

1. Ozaveščanje o značilnostih skupine in skupinske dinamike.
2. Pridobivanje teoretičnih in praktičnih predpostavk za učinkovito vodenje skupine ljudi in odločanje.
3. Razumevanje komunikacijskih veščin, ki so temelj uspešnih medsebojnih odnosov v organizaciji.
4. Razumevanje in praktična uporaba medkulturnih razlik, ki jih vodja mora upoštevati glede na mednarodno umestitev organizacije.
5. Kompetence s področja dobrega poslušanja, kot podlage uspešnega komuniciranja v mednarodnem prostoru
6. Upoštevanje temeljnih izhodišč uspešnega poslovnega komuniciranja nasploh, kar je poglavito izhodišče za uspešnost nasploh; na domačem in na tujem trgu!

Objectives and competences:

7. Awareness of group characteristics and group dynamics.
8. Gathering theoretical and practical assumptions for effective leadership of a group of people and decision.
9. Understanding communication skills that are the base for successful international relations in an organisation.
10. Understanding and using intercultural differences that the leader needs to take into account according to the international placement of the organisation.
11. Competences in the field of good listening as a base for successful communication in an international space.
12. Taking starting points of successful business communication into account; it is the base for general success, in the domestic and international market.

Predvideni študijski rezultati:

Študentje bodo pridobili:

- 5 Osnovno znanje s področja socioloških procesov in pojavov, s katerimi se bodo srečevali skozi vsakodnevno prakso v gospodarstvu.
- 6 Veščine prepoznavanja procesov in pojavov (skupina, skupinska dinamika, uspešno komuniciranje, aktivno poslušanje, vodenje, delegiranje, reševanje konfliktov).
- 7 Znanja in veščine za razumevanje organizacijske klime, kulture, zavzetosti pri delu itn. v

Intended learning outcomes:

The students will receive:

3. Basic knowledge in the field of sociological processes and occurrences, which they will need on a daily basis in the economy.
4. Skills of recognising processes and occurrences (a group, group dynamics, successful communication, active listening, leadership, delegation, solving conflicts).
5. Knowledge and skills to understand the organisation climate, culture, commitment to

<p>proizvodnih organizacijah, kot tudi v javnih službah.</p> <p>8 Prepoznavanje najuspešnejših komunikacijskih praks v mednarodnem prostoru (s poudarkom na državah EU)</p> <p>9 Temeljna znanja uspešnega vodenja, kot podlaga uspešni razvojni karieri potencialnih vodij skozi vsebine, ki so nujne za razvoj vsakega posameznika, ki želi postati uspešen vodja.</p> <p>10 Upoštevanje in spoštovanje medkulturnih razlik, ki so podlaga uspešnosti na mednarodnem trgu dela.</p>

<p>work in all fields.</p> <p>6. Recognising the most successful communication practices in the international space (emphasis on the EU countries).</p> <p>7. Basic knowledge of successful leadership as a base to a development of a successful career through the content, necessary for an individual's development, who wants to become a successful leader.</p> <p>8. Respecting the intercultural differences, which are a base for success in an international field of work.</p>

Metode poučevanja in učenja:

Learning and teaching methods:

<p>11 Predavanja.</p> <p>12 Vaje: nastopi pred skupino, predstavljanje izbranih tem pred skupino, reševanje konfliktov itd.</p> <p>13 Skupinsko reševanje problemov in igranje vlog (pogajanja).</p>
--

<p>14 Lectures</p> <p>15 Exercises: presentations in front of the group, presenting selected themes in front of the group, solving conflicts etc.</p> <p>16 Group conflict solving and role play (negotiations).</p>
--

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /
Share (in %)

Assessment:

<p>17 SEMINARSKA NALOGA: Priprava in predstavitev izbrane seminarske naloge pred študenti.</p> <p>18 USTNI IZPIT: poznavanje in praktična uporaba pridobljenega znanja.</p>	<p>20/80</p>	<p>Seminar work: Writing a seminar thesis and presentation of the written work.</p> <p>Oral exam: practical use of the new knowledge.</p>
---	--------------	---

Reference nosilca / Lecturer's references:

<p>Predavatelj mag. Tomica Dumančič, univ. dipl. Sociolog, hab. področje sociologija Lecturer mag. Tomica Dumančič, univ. dipl. sociolog, hab. field sociologija</p> <p>Področja dejavnosti: uspešna komunikacija kot pogoj uspešnosti organizacije, nastanek, razvoj in reševanje konfliktov, pogajanja oziroma nasploh problematika komuniciranja na nivoju posameznikov in delovnih skupin, odnosi z javnostmi in pogoji uspešnega javnega nastopanja pred skupino...</p> <p>Fields of work: Successful communication as a condition for an organisation's success, formation, development, and solving conflicts, negotiations and general problematic of communication on the level of individuals and working groups, public relations and conditions for successful public speaking in front of a group...</p> <p>Zaposlitev / kariera: Employment / career: 1983 – 1985 Slovin Ljubljana (vodja izobraževalnega centra/leader of an educational center), 1985 – 1986 Gimnazija Nova Gorica (profesor sociologije in filozofije/sociology and philosophy professor), 1986 – 1994 PDG Nova Gorica (direktor gledališča in vodja izgradnje matične hiše današnjega SNG Nova Gorica/theater director and leader of the main SNG Nova Gorica building construction) 1994 - 2015: Hit d.d. Nova Gorica (vodja priprave strategije razvoja kadrov v podjetju, delavski direktor, svetovalec v razvoju kadrov, pomočnik direktorja igralništva in turizma, vodja projekta »Uvajanje kompetenčnega modela v podjetju Hit«, interne raziskave organizacijske klime v podjetju, interno</p>

komuniciranje, razvoj kadrov, odgovorno igranje itn./leader of the company strategy development, worker director, adviser in the field of employee development, director's assistant, the leader of the "Introduction of a competence model in the company Hit" project, internal research of organisational climate in the company, internal communication, personnel development, responsible gambling etc.).

od 2015 dalje / from 2015 – direktor Stanovanjskega sklada Mestne občine Nova Gorica; analize stanovanjske politike države in občin, priprava predlogov za spremembo stanovanjske zakonodaje, primerjalna analiza stanovanjskih politik v državah EU, priprava strategije SS MONG za obdobje do leta 2025. / Director of the housing fund of Nova Gorica; analysis of the country's and municipality's housing policy, suggestions for improvement of the housing legislation, comparative analysis of housing policies in the EU countries, development of the SS MONG strategy for the period until the year 2025.

Dosežki / achievements: več strokovnih člankov na temo odgovornega igranja oziroma igranja, izvajanje izobraževanja (delavnic) z zaposlenimi na teme vodenja, timskega delovanja in odločanja, reševanja konfliktov, raziskovanje organizacijske klime, mentorstva...

Objava člankov (tiskani časopisi) na temo problematike stanovanjske politike občin in države ter predlogi izboljšanja obstoječega stanja. / Multiple scientific articles published; mainly regarding the field of responsible gambling, executing professional workshops (leadership, team work and decision making, solving conflicts, organisational climate research, mentorship) with employees...

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Uvod v sodobne tehnološke sisteme
Course title:	Introduction to modern technological systems

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Gospodarski inženiring 2. stopnja	/	1	1
Engineering and Management 2nd level	/	1	1

Vrsta predmeta / Course type Obvezni / mandatory

Univerzitetna koda predmeta / University course code: 2GI002

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
40	20				240	12

Nosilec predmeta / Lecturer: pridr. prof. dr. Henrik Gjerkeš

Jeziki /	Predavanja/Lectures:	slovenščina/Slovene
Languages:	Seminar /Seminar:	slovenščina/Slovene

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Prerequisites:

Vsebina:

1. Uvod v predmet
 - Cilji in namen predmeta
 - Predstavitev učnega programa
 - Predstavitev učnih pripomočkov, virov in načina dela
 - Predstavitev obveznosti študentov
 - Napotki in sugestije za študij
2. Trajnost in trajnostni razvoj
 - Koncept trajnosti
 - Biokapaciteta in ekološki odtis
 - Koncept trajnostnega razvoja
 - 4 zakoni ekologije in eko-industrijska načela
 - Lokalna samooskrba
3. Trajnostni razvoj lokalnih skupnosti
 - Regionalna politika
 - Decentralizirana transformacija energije
 - Teritorialni metabolizem

Content (Syllabus outline):

1. Introduction to course
 - Aims and purpose of the course
 - Syllabus presentation
 - Presentation of teaching tools, resources and course execution
 - Students' obligations
 - Study guidelines
2. Sustainability and sustainable development
 - The concept of sustainability
 - Biocapacity and ecological Footprint
 - Sustainable development concept
 - 4 laws of ecology and eco-industrial principles
 - Local self-supply
3. Sustainable development of local communities
 - Regional policy

<ul style="list-style-type: none"> • Endogeni viri 	<ul style="list-style-type: none"> • Decentralized transformation of energy • Territorial metabolism • Endogenous resources
4. <u>Krožno gospodarstvo</u> <ul style="list-style-type: none"> • Koncept krožnega gospodarstva • Implementacija in primeri iz prakse 	4. <u>Circular economy</u> <ul style="list-style-type: none"> • Circular economy concept • Implementation and case studies
5. <u>Informacijska tehnologija</u> <ul style="list-style-type: none"> • Lastnosti in naloge informacijske tehnologije • Komponente informacijskega sistema • Pregled strojne opreme • Spletne tehnologije in aplikacije • Umetna inteligenca 	5. <u>Information technology</u> <ul style="list-style-type: none"> • Features and functions of information technology • Components of information system • Overview of hardware • Web technologies and applications • Artificial intelligence
6. <u>Sodobna masovna proizvodnja</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tehnologija strojev in robotov • Industrijska in vojaška raba • Hitro izdelovanje prototipov • Kompoziti • Procesne tehnologije 	6. <u>Modern mass production</u> <ul style="list-style-type: none"> • Technology of tools and robots • Industrial and military use • Rapid prototyping • Composites • Process technologies
7. <u>Biotehnologija</u> <ul style="list-style-type: none"> • Razvoj in osnove sodobne biotehnologije • Genetika • Biotehnoški produkti • Farmakološka genetika • DNK analiza • Bioremediacija 	7. <u>Biotechnology</u> <ul style="list-style-type: none"> • Development and fundamentals of modern biotechnology • Genetics • Biotechnological products • Pharmacological Genetics • DNA analysis • Bioremediation
8. <u>Nanotehnologija</u> <ul style="list-style-type: none"> • Razvoj in stanje na področju nanotehnologije • Diamant in nanocevke • Produkti in uporaba produktov nanotehnologije 	8. <u>Nanotechnology</u> <ul style="list-style-type: none"> • The development and state of the art of nanotechnology • Diamond and nanotubes • Products and use of nanotechnology products
9. <u>Vesoljske in komunikacijske tehnologije</u> <ul style="list-style-type: none"> • Daljinsko zaznavanje • Brezžične tehnologije in protokoli • AD in DA pretvorba • GPS • Telefonija 	9. <u>Space and Communications Technologies</u> <ul style="list-style-type: none"> • Remote sensing • Wireless technologies and protocols • AD and DA conversion • GPS • Telephony
10. <u>Okoljske tehnologije</u> <ul style="list-style-type: none"> • Transformacija obnovljivih virov v energijo • Potencial lesne biomase in odpadkov • Plazmatsko sežiganje • Proces uplinjanja • Proces depolimerizacije 	10. <u>Environmental technologies</u> <ul style="list-style-type: none"> • Transforming renewable sources into energy • Biomass and waste potential • Plasmatic burning • The process of gasification • The process of depolymerisation
11. <u>Študijska ekskurzija</u> <ul style="list-style-type: none"> • Obisk v izbranem podjetju, ki uporablja sodobne tehnologije 	11. <u>Study excursion</u> <ul style="list-style-type: none"> • Visit to a selected company applying advanced technologies

Temeljna literatura in viri / Readings:

- GJERKEŠ, Henrik. Uvod v sodobne tehnološke sisteme : zapiski predavanj : verzija 1.1. Nova Gorica: [H. Gjerkeš], 2009. 1 optični disk (CD-ROM). [COBISS.SI-ID 1011963], posodobitve na

<http://www.ung.si/~hgjerkes>

- D. Mulhall, Our molecular future: How Nanotechnology, Robotics, Genetics, and Artificial Intelligence will Transform our World, Prometheus Books, Amherst, New York, 2002.
- K.E. Drexler, The Engines of Creation: The Coming Era of Nanotechnology, Anchor Books, Doubleday, 1986.
- Mobasser, Shariat & Firoozi, Ali. (2016). Review of Nanotechnology Applications in Science and Engineering. Journal of Civil Engineering and Urbanism. 6. 84-93.
- William McDonough and Michael Braungart (2013). [The Upcycle: Beyond Sustainability — Designing for Abundance](#). North Point Press.
- BIO 2005-2006-Guide to Biotechnology, Biotechnology Industry Organisation, www. Bio.org
- http://www.vlada.si/fileadmin/dokumenti/si/projekti/2016/zeleno/Kazipot_prehoda_v_krožno_gospodarstvo.pdf

Cilji in kompetence:

Osnovni cilj predmeta je naučiti študente osnov sodobnih in inovativnih tehnoloških sistemov. Učni načrt zajema sistematični pristop k strukturiranemu definiranju trajnostnega sistema in robustni opredelitvi učinkov trajnostnega razvoja ter njegovih multiplikativnih učinkov. Moderni tehnološki sistemi so umeščeni v okvir trajnostnega razvoja, kjer študenti pridobijo razumevanje tako pozitivnih kot negativnih vplivov posameznih tehnologij na ekonomski, okoljski in socialni vidik razvoja.

Študenti pridobijo naslednje kompetence:

- Osnovno razumevanje sodobnih tehnologij, njihovih principov in uporabljenih metodologij, kar prispeva k osnovni splošni in partikularni razgledanosti profila magistranta;
- Razumevanje koncepta trajnosti in trajnostnega razvoja s poudarkom na vlogi sodobnih tehnoloških procesov.

Temeljni cilj predmeta je usposobiti študente za razumevanje ocenjevanja trajnostnega stanja in potenciala posameznih sodobnih tehnologij in tehnike na splošno.

Predvideni študijski rezultati:

Študenti bodo po opravljenem predmetu osvojili sistematično znanje in celovito razumevanje razlike med trajnostjo in trajnostnim razvojem, ter vlogo sodobnih tehnologij pri tem. Razumeli bodo koncept trajnostnega razvoja in pomembnost harmonizacije okoljskega, ekonomskega in socialnega vidika razvoja. Na osnovnem nivoju bodo seznanjeni z aktualnim stanjem na področju najpomembnejših sodobnih tehnologij (bio-, nano-, okoljskih, informacijske,...), ki močno vplivajo oz. bodo predvidoma vplivali na razvoj človeške družbe, kakovosti bivanja in geo-politične razmere na našem planetu.

Objectives and competences:

This course is designed to teach students the basics of modern and innovative technological systems. The course syllabus includes a systematic approach to structural definition of a sustainable system and robust definition of sustainable development and its multiplicative effects. Modern technological systems are placed in the context of sustainable development, where students gain an understanding of both positive and negative impacts of each technology on economic, environmental and social aspects of development.

Students will acquire following competences:

- Basic understanding of modern technologies, their principles and methodologies used, which contributes to the basic general and particular erudition of graduates profile;
- Understanding of the concept of sustainability and sustainable development, with emphasis on the role of modern technological processes.

The basic objective of this course is to enable students to understand assessing of the sustainability state and potential of individual modern technologies, and engineering in general.

Intended learning outcomes:

After the completion of the course, students will mastered a systematic knowledge and comprehensive understanding of the difference between sustainability and sustainable development, and the role of modern technologies in this. They will understand the concept of sustainable development and the importance of harmonization of environmental, social and economic aspects of development. They will be familiar at the basic level with the state of the art of the most important modern technologies (bio-, nano-, environmental,

information, ...), which strongly influence or is expected to influence on the development of human society, quality of life and geo-political conditions on our planet.

Metode poučevanja in učenja:

Vsebina predmeta bo podana:

- Vnaprej na za študente dostopnem spletnem mediju, po tematskih sklopih in redno posodabljana;
- V obliki frontalnega predavanja z aktivno udeležbo študentov (razlaga, diskusija, vprašanja in odgovori, vzpodbujanje h kreativnemu razmišljanju);
- V obliki posnetkov, podnaslovljenih v angleškem jeziku
- Na obisku znanstvenega večera;
- Na ekskurziji v podjetje;
- V obliki mentorsko vodenega individualnega dela v seminarskem delu.

Learning and teaching methods:

The subject content will be given:

- In advance on an accessible online media for the students in thematic units and regularly updated;
- In the form of a frontal lecture with the active participation of students (explanation, discussion, questions and answers, encouraging creative thinking);
- In the form of video recordings of lectures, subtitled in English
- Visiting a scientific evening;
- At the excursion into the company;
- In the form of mentoring guided individual work in the seminar work.

Delež (v %) /

Načini ocenjevanja:

Weight (in %)

Assessment:

- Seminarska naloga z ustno predstavitvijo in diskusijo; poročilo z znanstvenega večera; proaktivnost.
- Pisni izpit.

30

70

- Seminar with oral presentation and discussion; report from the scientific evening; proactivity.
- Written exam

Reference nosilca / Lecturer's references:

Pridr. prof. dr. Henrik Gjerkeš, rang izreden profesor, hab. področje strojništvo

Biografija: Henrik Gjerkeš je diplomiral na Tehniški fakulteti Univerze v Mariboru. Magistriral in leta 1999 doktoriral je na Fakulteti za strojništvo Univerze v Ljubljani, kjer je bil zaposlen kot raziskovalec in asistent do leta 2006, ko se je kot znanstveni sodelavec in univerzitetni profesor – docent zaposlil na Poslovno-tehniški fakulteti in Fakulteti za aplikativno naravoslovje Univerze v Novi Gorici. Znanstveno-raziskovalno delo dopolnjuje s sodelovanjem pri domačih in mednarodnih projektih aktivnostih s področja trajnostnega razvoja in inovativnih sistemov za rabo obnovljivih virov energije, v sodelovanju z gospodarstvom, lokalnimi in regionalnimi skupnostmi, nevladnimi organizacijami in/ali vladnimi službami. Od leta 2009 do 2011 je bil minister v vladi Republike Slovenije, odgovoren za lokalno samoupravo in regionalni razvoj. Od leta 2011 je zaposlen na [Univerzi v Novi Gorici](#) in na [Gradbenem inštitutu ZRMK](#) v Ljubljani.

Vloga: Henrik Gjerkeš je nosilec predmeta [Uvod v sodobne tehnološke sisteme](#) na [Poslovno-tehniški fakulteti](#) in predmeta [Postopki optimizacije v varstvu okolja](#) na [Fakulteti za znanosti o okolju](#). Je mentor številnim diplomantom in član komisije za študijske zadeve na Poslovno-tehniški fakulteti.

Področja dela in raziskovanja: prenos toplote, procesna tehnika, trajnostni razvoj, obnovljivi viri energije, učinkovita raba energije, okoljske tehnologije, merilne tehnike, sodobni tehnološki sistemi, regionalni razvoj, evropska kohezijska politika.

Adjunct Professor Henrik Gjerkeš, rank Assoc prof., hab. field mechanical engineering

Biography: Henrik Gjerkeš graduated at the Faculty of Technology in Maribor. He finished his Masters and in 1999 PhD study at the Faculty of Mechanical Engineering at the University of Ljubljana, where he worked as a researcher and assistant until 2006, when he started work as a fellow researcher and university professor – assistant professor at the School of Engineering and Management and the School of Applied Sciences at the University of Nova Gorica. His scientific-research work is supplemented with cooperation in national and international project activities in the field of sustainable development and innovative systems for renewable energy sources utilisation, in cooperation with economy, local and regional communities, non-government organisations and/or government offices. From 2009 to 2011 he was Minister for self-government and

regional policy in the Government of the Republic of Slovenia. Since 2011 he is employed at the [University of Nova Gorica](#) and at the [Building and Civil Engineering Institute ZRMK](#) in Ljubljana.

Role: Henrik Gjerkeš is a lecturer of the subject [Introduction to the modern technological systems](#) at the [School of Engineering and Management](#), and the subject [Optimization procedures in environmental protection](#) at the [School of Environmental Sciences](#). He is a mentor to numerous graduates, and a member of the Study affairs committee at the School of Engineering and Management.

Working and research areas: heat transfer, process engineering, sustainable development, renewable energy sources, efficiency energy use, environmental technologies, measurement techniques, modern technological systems, regional development, European cohesion policy.

Izbrane objave / Selected bibliography

GJERKEŠ, Henrik, MALENŠEK, Jože, SITAR, Anže, GOLOBIČ, Iztok. Product identification in industrial batch fermentation using a variable forgetting factor. *Control eng. pract.*. [Print ed.], Oct. 2011, vol. 19, iss. 10, str. 1208-1215, doi:[10.1016/j.conengprac.2011.06.011](#). [COBISS.SI-ID [11995931](#)]

GOLOBIČ, Iztok, PETKOVŠEK, Jure, GJERKEŠ, Henrik, KENNING, D.B.R. Horizontal chain coalescence of bubbles in saturated pool boiling on a thin foil. *Int. j. heat mass transfer*. [Print ed.], Dec. 2011, vol. 54, iss. 25/26, str. 5517-5526, doi: [10.1016/j.ijheatmasstransfer.2011.07.039](#). [COBISS.SI-ID [11996187](#)]

GJERKEŠ, Henrik. Harmonizacija ekologije, ekonomije in sociale na energetske način. *Didakta*, feb. 2013, letn. 22, št. 160, str. 14-16. [COBISS.SI-ID [2677755](#)]

GJERKEŠ, Henrik. Energetska tranzicija lokalnih skupnosti. *EGES, Energ. gospod. ekol. Slov.*, 2012, leto 16, [št.] 3, str. 12-15. [COBISS.SI-ID [2533115](#)]

ŠIJANEC-ZAVRL, Marjana, SKUBIC, Marta, RAKUŠČEK, Andraž, GJERKEŠ, Henrik, POTOČAR, Erik. Practical implementation of cost-optimal regulation for establishing national minimum requirements of Slovenia. V: *World Sustainable Energy Days, Wels, 29 February - 2 March, 2012. Proceedings. Wels: [O. Ö. Energiesparverband, Linz], 2012, [13] str.* [COBISS.SI-ID [518627097](#)]

GJERKEŠ, Henrik, PAPLER, Drago, ŠIJANEC-ZAVRL, Marjana. Sustainable development of power generation in Slovenia. V: GOLOBIČ, Iztok (ur.), CIMERMAN, Franc (ur.). *Development and implementation of enhanced technologies 2011 : proceedings of the 3rd AMES International Conference, Ljubljana, Slovenia, November 29th-30th, 2011. 1st ed. Ljubljana: Association of Mechanical Engineers of Slovenia - AMES, 2011, str. 51-58.* [COBISS.SI-ID [2052603](#)]

ŠIJANEC-ZAVRL, Marjana, PAPLER, Drago, TOMŠIČ, Miha, GJERKEŠ, Henrik. Building sustainability for nearly zero energy buildings. V: GOLOBIČ, Iztok (ur.), CIMERMAN, Franc (ur.). *Development and implementation of enhanced technologies 2011 : proceedings of the 3rd AMES International Conference, Ljubljana, Slovenia, November 29th-30th, 2011. 1st ed. Ljubljana: Association of Mechanical Engineers of Slovenia - AMES, 2011, str. 43-50.* [COBISS.SI-ID [2052347](#)]

GJERKEŠ, Henrik. Energy perspective of Slovenia in the light of the new National energy plan. V: *Dalburden sharing al piano energetico regionale : convegno internazionale, Udine, 27 gennaio 2012. Gorizia: CETA, 2012, 16 prosojnic.* http://www.ceta.ts.it/Joomla/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=199&lang=it. [COBISS.SI-ID [2150395](#)]

ŠIJANEC-ZAVRL, Marjana, GJERKEŠ, Henrik. Sustainable energy networks : a hub for nearly zero energy buildings : presented at 3rd International Exergy, Life Cycle Assessment, and Sustainability Workshop & Symposium (ELCAS-3), 07-09 July, 2013, Nisyros, Greece. *Nisyros: ELCAS-3, 9. jul. 2013.* [COBISS.SI-ID [2911483](#)]

Energetska učinkovitost in energetska izkaznica stavb. ŠIJANEC-ZAVRL, Marjana, BUTALA, Vincenc, GALONJA, Saša, KAPLAR, Jože, KUNIČ, Roman, MEDVED, Sašo, POTOČAR, Erik, PRAZNIK, Miha, PREK, Matjaž, SELAN, Boris, TOMŠIČ, Miha, ZUPAN, Matjaž, KOPORČIČ, Darko, PRAVIČEK, Maja, GRABNER, Sabina, GROŠETA, Robert, GJERKEŠ, Henrik. *Maribor: Forum Media, 2010-2013. ISSN 1855-9670.* [COBISS.SI-ID [252656384](#)]

131. seja Senata PTF in 90. seja Senata UNG

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS	
Predmet:	Proizvodni sistemi
Course title:	Manufacturing systems

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Gospodarski inženiring 1. stopnja	/	2	2
Engineering and Management 1st level	/	2	2

Vrsta predmeta / Course type: Obvezni / Mandatory

Univerzitetna koda predmeta / University course code: IGI033

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
45		5		10	90	6

Nosilec predmeta / Lecturer: prof. dr. Nataša Novak Tušar

Jeziki / Languages:	Predavanja / Lectures:	slovenski/Slovenian
	Vaje / Tutorial:	slovenski/Slovenian

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Za uspešno osvajanje snovi je potrebno predhodno znanje, ki ga študentje pridobijo pri predmetih: Tehniška matematika, Tehniška fizika, Inženirska kemija.

Prerequisites:

Required prerequisite knowledge from courses: Technical mathematics, Technical physics, Engineering chemistry.

Vsebina:

1. Osnove proizvodnih sistemov
 1.1 Proizvodna linija
 1.2 Proizvodno tehnične operacije
 1.3 Stroji in aparature
 1.4 Tehnike merjenja in regulacije

2. Materiali
 2.1 Delitev materialov
 kovine, nekovine, kompozitni materiali
 2.2 Lastnosti materialov
 kemijske, fizikalne, mehanske, tehnološke
 2.3 Klasični izdelovalni postopki
 2.4 Sodobni izdelovalni postopki

Content (Syllabus outline):

1. Basics of production systems
 1.1 Production line
 1.2 Production and technical operations
 1.3 Machinery and apparatus
 1.4 Techniques of measurement and regulation

2. Materials
 2.1 Division of Materials
 metals, non-metals, composite materials
 2.2 Properties of materials
 chemical, physical, mechanical, technological
 2.3 Classical manufacturing processes
 2.4 Modern manufacturing processes

<p>npr. 3D tiskanje</p> <p><u>3. Osnovni proizvodni sistemi</u></p> <p>3.1 Proizvodni sistema kovinskih materialov Pridobivanje osnovnih kovin iz rude in sekundarnih surovin ter njihova nadaljna predelava.</p> <p>3.2 Proizvodni sistemi nekovinskih materialov Primeri pridobivanja cementa, keramike in stekla.</p> <p>3.3 Rafinerije in biorafinerije Pridobivanje osnovnih kemikalij in intermediatov iz nafte in biomase ter nadaljne pridobivanje potrošniških produktov (npr. plastične mase, zdravila).</p> <p><u>4. Integrirana zaščita okolja v proizvodnem sistemu</u></p> <p>4.1 Zmanjševanje odpadkov</p> <p>4.2 Uporaba odpadkov kot surovine v drugih procesih</p> <p>4.3 Ravnanje z odpadki</p> <p>4.3.1 Trdni odpadki</p> <p>4.3.2 Odpadna voda</p> <p>4.3.3 Odpadni zrak</p> <p><u>5. Osnove načrtovanja novega proizvoda</u></p> <p>5.1 Potreba</p> <p>5.2 Ideja</p> <p>5.3 Izbira</p> <p>5.4 Proizvodnja</p> <p><u>6. Izobraževanje na terenu (ekskurzija v tovarno)</u></p>	<p>e.g. 3D printing</p> <p><u>3. Basic manufacturing systems</u></p> <p>3.1 Metallurgical production systems Acquisition of base metals from ores and secondary raw materials and their further processing.</p> <p>3.2 Production systems of non-metallic materials Examples of cement, ceramics and glass productions.</p> <p>3.3 Refineries and biorafineries Acquisition of basic chemicals and intermediates from oil and biomass as well as further acquisition of consumer products (eg. plastics, pharmaceuticals).</p> <p><u>4. Integrated environmental protection in manufacturing system</u></p> <p>4.1 Waste reduction</p> <p>4.2. Use of wastes as raw materials in other processes</p> <p>4.3 Waste management</p> <p>4.3.1 Solid waste</p> <p>4.3.2 Wastewater</p> <p>4.3.3 Waste gas</p> <p><u>5. New product design</u></p> <p>5.1 Need</p> <p>5.2 Idea</p> <p>5.3 Choice</p> <p>5.4 Production</p> <p><u>6. Education on-site (field trip to the factory)</u></p>
---	---

Temeljna literatura in viri / Readings:

<p>Obvezni/Mandatory:</p> <p>J. T. Black, R. A. Kohser, DeGarmo's Materials and Processes in Manufacturing, 13th Edition, 2019 (e-book)</p> <p>sodobni znanstvena literature (pregledni članki)/ recent scientific literature (review articles)</p>

Cilji in kompetence:

<p>Cilji:</p> <p>Cilj predmeta je študente naučiti razumevanja osnovnih sodobnih proizvodnih sistemov, integrirane zaščite okolja in načrtovanja novega produkta. Obravnavana snov je dopolnjena s številnimi praktičnimi primeri in ekskurzijo. Študentje v okviru predmeta pripravijo seminar, ki podrobneje osvetli eno izmed obravnavanih tem.</p> <p>Študenti pridobijo naslednje kompetence: Okolju prijazno in ekonomično upravljanja s</p>
--

Objectives and competences:

<p>Aims:</p> <p>The aim of this course is to teach the students understanding of basic modern production systems integrated environmental protection in new product design. Discussed issues are complemented by a number of practical examples and excursion. Students in this course prepare seminar, with a more detailed discussion on the issues addressed.</p> <p>Students will acquire the following</p>
--

sodobnimi proizvodnimi sistemi.	competences: Environmentally-friendly and economical management of modern production systems.
---------------------------------	--

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:
Razumevanje osnovnih principov proizvodnih sistemov.
Znanje o proizvodnih sistemih iz neobnovljivih in obnovljivih virov.
Znanje o integrirani zaščiti okolja.
Znanje o načrtovanju novega produkta.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:
Understanding of basic principles of manufacturing systems.
Knowledge of the production systems from non-renewable and renewable resources.
Knowledge of integrated environmental protection.
Knowledge of new product design.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja
Predstavitve seminarja ostalim študentom

Learning and teaching methods:

Lectures
Presentation of seminary to other students

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
Pisni izpit iz teorije. Javna predstavitve in zagovor seminarja.	80/20	Written exam from theory. Public presentation and defense of seminary.

Reference nosilca / Lecturer's references:

Prof. dr. Nataša Novak Tušar, redna profesorica za področje Materiali

Nataša Novak Tušar je vodja skupine za katalizo v Laboratoriju za anorgansko kemijo in tehnologijo na Kemijskem inštitutu v Ljubljani. Dodatno je zaposlena na Univerzi v Novi Gorici kot redna profesorica ter direktorica doktorskega programa Materiali na Fakulteti za podiplomski študij. Trenutno se pri svojih raziskavah osredotoča na razvoj novih katalizatorjev za izboljšanje proizvodnih sistemov okoljskih tehnologij kot so pridobivanje kemikalij in goriv iz biomase ter čiščenje vode in zraka.

Nataša Novak Tušar je diplomirala iz kemijske tehnologije leta 1991 in doktorirala iz kemije leta 2000 na Univerzi v Ljubljani. Pred doktoratom je bila eno leto zaposlena v industriji (DINOS, podjetje za recikliranje odpadkov) in eno leto na Fraunhofer inštitutu za okolje (Fraunhofer Institut für Umweltchemie und Ökotoxikologie) v Schmallenbergu v Nemčiji. Med 2003 in 2004 je bila na enoletnem postdoktorskem usposabljanju z stipendijo evropske unije (Individual Marie Curie Fellowship) na sinhrotronu ELETTRA in Univerzi v Trstu v Italiji. Med 2010 in 2015 je bila zaposlena v Centru odličnosti za nizkoogljične tehnologije (CONOT) v Ljubljani. Kot predstavnica Slovenije od 2015 aktivno deluje v upravnih odborih ENMIX (European Nanoporous Materials Institute of Excellence) in EFCATS (European Federation of Catalysis Societies).

Assoc. prof. dr. Nataša Novak Tušar, full professor, hab. field Materials

Nataša Novak Tušar is a group leader for catalysis in the Laboratory for Inorganic Chemistry and Technology at the National Institute of Chemistry in Ljubljana. She is additionally employed at the University of Nova Gorica as full professor and director of doctoral programme Materials at Postgraduate School. Her current research focuses on development of new catalysts for improving manufacturing systems for environmental technologies (production of chemicals and fuels from biomass and purification of water and air).

Nataša Novak Tušar received faculty degree in Chemical technology in 1991 and PhD in Chemistry in 2000 from the University of Ljubljana. Before PhD she was for one year employed in industry (DINOS company for recycling wastes) and one year at Fraunhofer institute for environmental chemistry (Fraunhofer Institut für Umweltchemie und Ökotoxikologie) in Schmallenberg, Germany. She was a post PhD researcher in 2003-2004 as an EU Individual Marie Curie Fellow at synchrotron ELETTRA and University of Trieste, Italy. Between 2010 and 2015 she was additionally employed at the Centre of Excellence for Low-Carbon Technologies (CONOT) in Ljubljana. From 2015 she is a representative of Slovenia in management boards of ENMIX (European Nanoporous Materials Institute of Excellence) in EFCATS (European Federation of Catalysis Societies).

Izbrane objave / Selected bibliography – Nataša Novak Tušar

1. ŠULIGOJ, Andraž, ARČON, Iztok, MAZAJ, Matjaž, DRAŽIĆ, Goran, ARČON, Denis, COOL, Pegie, LAVRENČIČ ŠTANGAR, Urška, NOVAK TUŠAR, Nataša. Surface modified titanium dioxide using transition metals : nickel as a winning transition metal for solar light photocatalysis. *Journal of materials chemistry. A, Materials for energy and sustainability*, ISSN 2050-7488. [Print ed.], 7. Jun. 2018, vol. 6, iss. 21, str. 9882-9892, ilustr.

IF = 9.93

2. ŠULIGOJ, Andraž, LAVRENČIČ ŠTANGAR, Urška, RISTIĆ, Alenka, MAZAJ, Matjaž, NOVAK TUŠAR, Nataša. TiO₂-SiO₂ Films from Organic-free Colloidal TiO₂ Anatase Nanoparticles as Photocatalyst for Removal of Volatile Organic Compounds from Indoor Air, *Applied Catalysis B Environmental*, ISSN 0926-3373. [Print ed.], May 2016, vol. 184, str. 119-131, ilustr. IF = 9.45

3. BIRSA ČELIČ, Tadeja, GRILC, Miha, LIKOZAR, Blaž, NOVAK TUŠAR, Nataša. In situ generation of Ni nanoparticles from metal-organic framework precursors and their use for biomass hydrodeoxygenation. *ChemSusChem*, ISSN 1864-564X. Online izd., May 2015, vol. 8, iss. 10, str. 1703-1710.

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cssc.201403300/epdf>, doi: [10.1002/cssc.201403300](https://doi.org/10.1002/cssc.201403300).

[COBISS.SI-ID [5667866](https://www.cobiss.si/id/5667866)]

IF = 7.66

4. POPOVA, Margarita, SZEGEDI, Agnes, RISTIĆ, Alenka, NOVAK TUŠAR, Nataša. Glycerol acetylation

on mesoporous KIL-2 supported sulphated zirconia catalysts. *Catalysis science & technology*, ISSN 2044-4753, Nov. 2014, vol. 4, iss. 11, str. 3993-4000.

<http://pubs.rsc.org/en/content/articlepdf/2014/cy/c4cy00548a>, doi: [10.1039/C4CY00548A](https://doi.org/10.1039/C4CY00548A). [COBISS.SI-ID [5518362](#)]

IF = 5.43

5. POPOVA, Margarita, RISTIĆ, Alenka, LAZAR, Karoly, MAUČEC, Darja, VASSILEVA, Mihaela, NOVAK TUŠAR, Nataša. Iron-functionalized silica nanoparticles as a highly efficient adsorbent and catalyst for toluene oxidation in the gas phase. *ChemCatChem*, ISSN 1867-3880, 2013, vol. 5, issue 4, str. 986-993, doi: [10.1002/cctc.201200562](https://doi.org/10.1002/cctc.201200562). [COBISS.SI-ID [5150746](#)]

IF = 5.04

6. NOVAK TUŠAR, Nataša, MAUČEC, Darja, RANGUS, Mojca, ARČON, Iztok, MAZAJ, Matjaž, COTMAN, Magda, PINTAR, Albin, KAUČIČ, Venčeslav. Manganese functionalized silicate nanoparticles as a fenton-type catalyst for water purification by advanced oxidation processes (AOP). *Adv. funct. mater. (Print)*, 2012, vol. 22, issue 4, str. 820-826.

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/adfm.201102361/abstract>, doi: [10.1002/adfm.201102361](https://doi.org/10.1002/adfm.201102361).

[COBISS.SI-ID [4863514](#)]

IF = 9.77

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Internet stvari
Course title:	Internet of things

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Gospodarski inženiring 2. stopnja	/	1 ali 2	1
Engineering and Management 2nd level	/	1 or 2	1

Vrsta predmeta / Course type: izbirni / elective

Univerzitetna koda predmeta / University course code: 2GI026

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
15	5	10			120	6

Nosilec predmeta / Lecturer: pridr. prof. dr. Imre Cikajlo

Jeziki / Languages:	Predavanja / Lectures:	Slovenski ali angleški / Slovene or English
	Vaje / Tutorial:	Slovenski / slovene

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Osnovna znanja uporabe računalnika, poznavanje omrežnih tehnologij in interneta, osnove programskega jezika Python.

Prerequisites:

Basic knowledge of computer use, network technologies and internet, basics of Python programming.

Vsebina:

Temeljna znanja s področja informacijske tehnologije:

- Osnove informatike
- Osnove komunikacije
- Digitalno shranjevanje
- Pametne naprave :
- Vgradne naprave
- Senzorji
- Inteligentne naprave
- Naprave, mreže in internet:
- Lokalne mreže in strežniki
- Merjenje in upravljanje z napravami
- Komunikacijske tehnologije
- Multimedija
- Podatki in njihova uporaba
- Velike količine podatkov
- Baze podatkov
- Aplikacije internetnih stvari
- Spremljanje okolja
- Upravljanje infrastrukture

Content (Syllabus outline):

Basic knowledge of information technology:

- Introduction to informatics
- Introduction to communication
- Digital storage
- Smart devices:
- Embedded systems
- Sensors
- Intelligent devices
- Devices, internet & networks:
- Local networks and servers
- Measurement, control with devices
- Communication technologies
- Multimedia
- Data and information
- Big data
- Databases
- Applications in the internet of things
- Environmental monitoring
- Infrastructure management
- Smart manufacturing

- Pametna proizvodnja
- Upravljanje energije
- Medicinski in zdravstveni sistemi
- Avtomatizacija stavb
- Varnost in zasebnost:
- Proste digitalne vsebine
- Zasebnost in digitalne pravice
- Vpliv na družbo

- Energy management
- Medical & Healthcare systems
- Home automation
- Security and privacy:
- Open digital content
- Privacy and digital rights
- Implications for society

Temeljni literatura in viri / Readings:

- L. Kostrevc , Računalništvo in informatika, Ljubljana : Pasadena, 2001 (Ljubljana : Tiskarna Ljubljana)
- M. P. Clark, Data networks, IP, and the Internet : protocols, design, and operation, Chichester : Wiley, cop. 2003
- Alur, Rajeev, Principles of cyber-physical systems, Cambridge (Massachusetts) ; London (England) : The MIT Press, 2015
- Hwang Kai, Fox Geoffrey C., Dongarra Jack. v Distributed and cloud computing : from parallel processing to the Internet of things. Waltham : Morgan Kaufmann, cop. 2012
- O. Hersent, D. Boswarthick, O.Elloumi, The internet of things : key applications and protocols. Chichester : Wiley, 2012
- M. Miller, The Internet of things : how smart TVs, smart cars, smart homes, and smart cities are changing the world, Indianapolis (Indiana) : Que, cop. 2015
- A. Škraba, R. Stojanović, A.Zupan, A.Koložvari, D.Kofjač, Speech-controlled cloud-based wheelchair platform for disabled persons, Microprocessors and microsystems ISSN: 0141-9331.- Vol. 39, no. 8 (nov. 2015), str. 819-828

Cilji in kompetence:

Cilj predmeta je seznaniti študente s temeljnimi znanji s področja informatike in povezovanja pametnih naprav. Ta predmet bo študente seznanil z novo ero digitalnih naprav in pomenom njihove povezljivosti . Študentje bodo usposobljeni za obvladovanje osnovnih principov povezovanja naprav v omrežje in komunikacijo z njimi.

Objectives and competences:

The aim of the course is to acquaint students with the basic knowledge of information science and networking of smart devices. This course will introduce the new era of digital devices and the importance of their connectivity. Students will be trained to understand the basic principles of smart devices within the network, intercommunication and communication with devices.

Predvideni študijski rezultati:

Študenti bodo ob koncu predmeta sposobni razumeti in uporabljati:

- osnovne koncepte informatike, osnove računalniških omrežij
- povezane naprave in interakcije med njimi
- osnovno programsko opremo za komunikacijo

Intended learning outcomes:

At the end of the course, the students will be able to understand and use:

- basic concepts of information science and computer networks
- connected devices and their interactions
- basic communication software

Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja
- Seminarско delo s študijo izbrane tematike in diskusijo s področja obvladovanja pametnih naprav, njihove vloge, razumevanja omrežij

Learning and teaching methods:

- Lectures
- Seminar work and discussion on selected topics in the field of mastering smart things, their role and understanding of networks

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /

Weight (in %)

Assessment:

<p>Uspešno opravljen končni pisni izpit ter uspešno predstavljeno seminarsko delo. S seminarskim delom se preveri usposobljenost za uporabo in povezovanje pametnih naprav ter njihova predstavitev. S končnim pisnim izpitom se ocenjuje poznavanje temeljnih konceptov informatike, razumevanje delovanja računalniških omrežij ter komunikacijskih protokolov .</p>	<p>50% seminar zaključen / accomplished seminar work</p> <p>50% končni pisni izpit / final written exam</p>	<p>Successfully accomplished final written exam and seminar work. The seminar work verifies the ability to use and integrate the smart devices into the network and prepare presentation.</p> <p>The final written examination assesses knowledge of the basic concepts of informatics, understanding of computer networks and communication protocols.</p>
--	---	---

Reference nosilca / Lecturer's references:

Dr. Imre Cikajlo, je pridružen profesor (ranga redni profesor) za področje elektrotehnike, je zagovarjal doktorat znanosti na področju robotike in elektrotehnike na Univerzi v Ljubljani leta 2003. Od leta 2003 do leta 2004 je bil podoktorski raziskovalec na Univerzi Tohoku v Sendai, na Japonskem in leta 2007 gostujoči raziskovalec na Univerzi v Tokiu, Japonska. Trenutno je višji znanstveni sodelavec na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu v Ljubljani in izredni profesor na Univerzi v Novi Gorici, Slovenija. Dr. Cikajlo je sodeloval pri več projektih 7. okvirnega programa EU-(GENTLE/S, MIMICS, CORBYS) in H2020 (PD_manager) in inovativnih projektih za startupe (MindMyths Ltd) in gospodarstvo (Gorenje). Objavil je več kot 50 znanstvenih člankov, skupaj več kot 100, 5 poglavij v tujih znanstvenih monografijah. Je soavtor mednarodnega patenta v EU in ZDA. Leta 2000 je prejel Prešernovo nagrado na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani. Njegova raziskovalna področja so analiza in sinteza gibanja ljudi in strojev, biomehanika, povezovanje senzoričnih informacij, nadzor nad strojem in človekovim gibom in rehabilitacijska robotika. Trenutno se ukvarja z razvojem rehabilitacijskih pripomočkov in postopkov, ki se uporabljajo v kliničnem in / ali domačem okolju z uporabo telerehabilitacijskih tehnik ter uvajanje virtualne resničnosti v rehabilitacijo. Je tudi član ISVR, IFMBE in IEEE.

Dr. Imre Cikajlo, is adjunct professor of Electrical Engineering (rank of full professor) received his PhD degree in robotics and electrical engineering from the University of Ljubljana, Slovenia in 2003. From 2003 until 2004 he was a post-doc fellow at the Tohoku University, Sendai, Japan and in 2007 a visiting researcher at the University of Tokyo, Japan. Currently he is a Senior Research Associate at the University rehabilitation institute, Ljubljana, Slovenia and an Associate Professor at the University of Nova Gorica, Slovenia. Prof. Cikajlo took part in several EU-FP7 projects (GENTLE/S, MIMICS, CORBYS), H2020 (PD_manager) and startup (MindMyths Ltd.) and company supported projects (Gorenje). He published more than 50 journal papers, altogether more than 100 papers, book chapters and books and holds a patent in EU and USA. In 2000 he received the Prešeren Award from Faculty of Electrical Engineering, University of Ljubljana. His research interests include human motion analysis and synthesis, biomechanics, integration of sensory information, control of machine and human movements and rehabilitation robotics. Currently he is involved in the development of rehabilitation devices and procedures that may be used in clinical and/or home environment through application of telerehabilitation techniques and introduction of virtual reality in rehabilitation. He is also a member of ISVR, IFMBE and IEEE.

Izbrane objave / Selected bibliography

1. CIKAJLO, Imre, PETERLIN-POTISK, Karmen. Advantages of using 3D virtual reality based training in persons with Parkinson's disease : a parallel study. Journal of neuroengineering and rehabilitation, ISSN 1743-0003, 2019, vol. 16, str- 1-14, ilustr. <https://jneuroengrehab.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12984-019-0601-1>. [COBISS.SI-ID 2720617]
2. ŠAVC, Martin, GLASER, Vojko, KRANJEC, Jernej, CIKAJLO, Imre, MATJAČIĆ, Zlatko, HOLOBAR, Aleš. Comparison of convolutive kernel compensation and non-negative matrix factorization of surface electromyograms. IEEE transactions on neural systems and rehabilitation engineering, ISSN 1534-4320. [Print ed.], 2018, vol. 26, no. 10, str. 1935-1944, ilustr., doi: 10.1109/TNSRE.2018.2869426. [COBISS.SI-ID 21717270],
3. CIKAJLO, Imre, HUKIČ, Alma, DOLINŠEK, Irena, ZAJC, Dejana, VESEL, Mateja, KRIZMANIČ, Tatjana, BLAŽICA, Bojan, BIASIZZO, Anton, NOVAK, Franc, PETERLIN-POTISK, Karmen. Can telerehabilitation games lead to functional improvement of upper extremities in indi-

- viduals with Parkinson's disease?. International journal of rehabilitation research, ISSN 0342-5282. [Print ed.], 2018, vol. 41, no. 3, str. 230-238, ilustr. https://journals.lww.com/intjrehabilres/Abstract/publishahead/Can_telerehabilitation_games_lead_to_functional.99496.aspx, doi: 10.1097/MRR.0000000000000291. [COBISS.SI-ID 2489705],
4. CIKAJLO, Imre, ČIŽMAN ŠTABA, Urša, VRHOVAC, Suzana, LARKIN, Frances, RODDY, Mark. A cloud-based virtual reality app for a novel telemindfulness service : rationale, design and feasibility evaluation. JMIR research protocols, ISSN 1929-0748, Jun. 2017, vol. 6, iss. 6, str. e108, ilustr. <https://doi.org/10.2196/resprot.6849>, doi: 10.2196/resprot.6849. [COBISS.SI-ID 2348905]
 5. GORŠIČ, Maja, CIKAJLO, Imre, NOVAK, Domen. Competitive and cooperative arm rehabilitation games played by a patient and unimpaired person : effects on motivation and exercise intensity. Journal of neuroengineering and rehabilitation, ISSN 1743-0003, 2017, vol. 14, ilustr. <http://jneuroengrehab.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12984-017-0231-4>, doi: 10.1186/s12984-017-0231-4. [COBISS.SI-ID 2311785],
 6. GORŠIČ, Maja, CIKAJLO, Imre, GOLJAR, Nika, NOVAK, Domen. A multisession evaluation of an adaptive competitive arm rehabilitation game. Journal of neuroengineering and rehabilitation, ISSN 1743-0003, 2017, vol. 14, str. 1-15, ilustr. <https://jneuroengrehab.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12984-017-0336-9>, doi: 10.1186/s12984-017-0336-9. [COBISS.SI-ID 2418793],
 7. CIKAJLO, Imre, ŠPRAGER, Sebastijan, ERJAVEC, Tatjana, ZAZULA, Damjan. Cardiac arrhythmia alarm from optical interferometric signals during resting or sleeping for early intervention. Biocybernetics and Biomedical Engineering, ISSN 0208-5216, 2016, vol. 36, no. 1, str. 267-275, doi: 10.1016/j.bbe.2015.12.006. [COBISS.SI-ID 2128233],
 8. CIKAJLO, Imre, OSREČKI, Ksenija, BURGER, Helena. The effects of different types of ankle-foot orthoses on postural responses in individuals with walking impairments. International journal of rehabilitation research, ISSN 1473-5660. [Online ed.], 2016, vol 39, no. 4, str. 313-319, ilustr. <http://www.intjrehabilres.com>, doi: 10.1097/MRR.000000000000189. [COBISS.SI-ID 2210921]
 9. CIKAJLO, Imre, KRPIČ, Andrej. Postural responses of young adults to collision in virtual world combined with horizontal translation of haptic floor. IEEE transactions on neural systems and rehabilitation engineering, ISSN 1534-4320. [Print ed.], 2014, vol. 22, no. 4, str. 899-907, ilustr., doi: 10.1109/TNSRE.2014.2320320. [COBISS.SI-ID 1882729]
 10. KRPIČ, Andrej, SAVANOVIĆ, Arso, CIKAJLO, Imre. Telerehabilitation : remote multimedia-supported assistance and mobile monitoring of balance training outcomes can facilitate the clinical staff's effort. International journal of rehabilitation research, ISSN 0342-5282. [Print ed.], 2013, vol. 36, no. 2, str. 162-171, doi: 10.1097/MRR.0b013e32835dd63b. [COBISS.SI-ID 1671017],
 11. CIKAJLO, Imre, RUDOLF, Marko, GOLJAR, Nika, BURGER, Helena, MATJAČIĆ, Zlatko. Telerehabilitation using virtual reality task can improve balance in patients with stroke. Disability and rehabilitation : an international, multidisciplinary journal, ISSN 0963-8288. [Print ed.], 2012, vol. 34, no. 1, str. 13-18, ilustr., doi: 10.3109/09638288.2011.583308. [COBISS.SI-ID 1195625]
 12. OBLAK, Jakob, CIKAJLO, Imre, MATJAČIĆ, Zlatko. Universal haptic drive : a robot for arm and wrist rehabilitation. IEEE transactions on neural systems and rehabilitation engineering, ISSN 1534-4320. [Print ed.], 2010, vol. 18, no. 3, str. 293-302, ilustr., doi: 10.1109/TNSRE.2009.2034162. [COBISS.SI-ID 950889]
 13. KAWANISHI, Tsutomu, KANO, Shin'ichiro, CIKAJLO, Imre, FUTAMI, Ryoko. Development of EMG-driven type lower limb FES control system. Denshi Jōhō Tsūshin Gakkai gijyutsu kenkyū hōkoku, ISSN 0913-5685, 2004, vol. 104, no. 429, str. 57-60. [COBISS.SI-ID 644457]

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Odkrivanje zakonitosti v podatkih
Course title:	Data mining

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Gospodarski inženiring 2. stopnja	/	1 ali 2	2
Engineering and Management 2nd level	/	1 or 2	2

Vrsta predmeta / Course type Izbirni / elective

Univerzitetna koda predmeta / University course code: 2GI018

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
20	5	5			120	6

Nosilec predmeta / Lecturer: prof. dr. Nada Lavrač

Jeziki / Languages:	Predavanja / Lectures:	Slovenščina, angleščina / Slovene, English
	Vaje / Tutorial:	Slovenščina, angleščina / Slovene, English

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Za uspešno osvajanje snovi so potrebna osnovna znanja matematike, računalništva in informatike.

Prerequisites:

Basic knowledge of mathematics, computer science and informatics is requested.

1. Uvod v rudarjenje podatkov
2. Podatkovno rudarjenje po CRISP-DM metodologiji
3. Tehnike rudarjenja podatkov:
 - Hevristike za konstrukcijo modelov in vzorcev
 - Kvaliteta naučenih modelov in odkritih vzorcev
 - Metodologija evalvacije rezultatov
4. Praktična uporaba izbranih orodij rudarjenja podatkov

1. Introduction
2. Data mining following the CRISP-DM methodology
3. Data mining techniques:
 - Heuristics for model and patterns construction
 - Quality of learned models and discovered patterns
 - Methodology for results evaluation
4. Practical use of selected data mining tools

Temeljna literatura in viri / Readings:

Izbrana poglavja iz naslednjih knjig: / Selected chapters from the following books:

- D. Mladenić, N. Lavrač, M. Bohanec, S. Moyle (eds.) Data Mining and Decision Support: Integration and Collaboration. Kluwer 2003. ISBN 1-4020-7388-7
- J.H. Witten, E. Frank, M.A. Hall: Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques (Third Edition), Morgan Kaufmann, 2011. ISBN 978-0-12-374856-0
- M. Berthold (ed.), Bisociative Knowledge Discovery, Springer, 2012. ISBN 978-3-642-31829-0

- J. Fuernkranz, D. Gamberger, N. Lavrač: Foundations of Rule Learning. Springer, 2012. ISBN 978-3-540-75196-0

Cilji in kompetence:

Odkrivanje zakonitosti v podatkih je proces odkrivanja vzorcev in modelov, opisanih s pravili ali drugimi človeku razumljivimi formalizmi za predstavitev znanja. Najpomembnejši del tega procesa predstavlja podatkovno rudarjenje, ki vključuje uporabo metod, tehnik in orodij za avtomatsko konstrukcijo vzorcev in modelov iz podatkov.

Cilji predmeta so (a) predstaviti osnove podatkovnega rudarjenja, (b) predstaviti postopke odkrivanja zakonitosti v podatkih ter metodologijo CRISP-DM, (c) predstaviti metodologijo ocenjevanja rezultatov, (d) predstaviti izbrane metode in tehnike podatkovnega rudarjenja, (e) usposobiti študente za praktično uporabo izbranih orodij rudarjenja podatkov.

Študenti bodo obvladali osnove predprocesiranja podatkov, rudarjenja podatkov in odkrivanja zakonitosti v podatkih ter bodo usposobljeni za praktično uporabo izbranih orodij podatkovnega rudarjenja in metod za evalvacijo rezultatov.

Objectives and competences:

Knowledge discovery in databases is a process of discovering patterns and models, described by rules or other human understandable representation formalisms. The most important step in this process is data mining, performed by using methods, techniques and tools for automated constructions of patterns and models from data.

The course objectives are to (a) introduce the basics of data mining, (b) outline the process of knowledge discovery in databases and the CRISP-DM methodology, (c) present the methodology for result evaluation, (d) present selected data mining methods and techniques, and (e) empower the students with the skills for practical use of selected data mining tools.

The students will master the basics of data preprocessing, data mining and knowledge discovery and will be capable of using selected data mining tools and results evaluation methods in practice.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

Obvladana uporaba izbranih metod in tehnik podatkovnega rudarjenja, usposobljenost za predprocesiranje podatkov, praktično uporabo izbranih orodij podatkovnega rudarjenja, usposobljenost za uporabo in interpretacijo metod za evalvacijo rezultatov.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

Mastering of selected data mining methods and techniques, capability of data preprocessing, practical use of selected data mining techniques, and capability of using and interpreting the methods for result evaluation.

Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja
- Seminar
- Vaje
- Samostojno delo

Študenti morajo imeti dostop do računalnikov in ustrezne programske opreme. Načrtovana je uporaba orodij WEKA in/ali Orange.

Learning and teaching methods:

- Lectures
- Seminar
- Exercises
- Individual work

Students need to have access to computers and data mining tools. Use of data mining tools WEKA and/or Orange is planned.

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /

Weight (in %)

Assessment:

Ocenjevanje kompetenc:	50/50	Competence evaluation:
------------------------	-------	------------------------

<ul style="list-style-type: none"> • S pisnim izpitom se ocenjuje osnovna znanja podatkovnega rudarjenja in odkrivanja zakonitosti v podatkih in znanje postopka odkrivanja zakonitosti v podatkih po standardih CRISP-DM metodologije. • S seminarsko ali projektno nalogo in ustnim zagovorom se ocenjuje praktična znanja za uporabo orodij podatkovnega rudarjenja in metod za evalvacijo rezultatov. 		<ul style="list-style-type: none"> • By written exam we evaluate the basic knowledge of data mining and knowledge discovery, and the knowledge of knowledge discovery process following the CRISP-DM methodology • By seminar or project work and its oral defence we evaluate practical competencies of using data mining tools and methods for results evaluation
---	--	---

Reference nosilca / Lecturer's references:

<p>Prof. dr. Nada Lavrač, redna profesorica za področje računalništva</p> <p>Področja dejavnosti: tehnologije znanja, strojno učenje, rudarjenje tabelarnih, relacijskih in tekstovnih podatkov, upravljanje znanja, marketing in upravljanje virtualnih podjetij, aplikacije strojnega učenja in rudarjenja podatkov na področjih biomedicine, zdravstvenega varstva in znanostih o življenju</p> <p>Zaposlitev / kariera: Od leta 1978 zaposlena na Institutu "Jožef Stefan"; ustanoviteljica in vodja Odseka za tehnologije znanja; od 2002 znanstvena svetnica IJS; od 2007 redna profesorica na Univerzi v Novi Gorici in Mednarodni podiplomski šoli Jožefa Stefana; 1996-1998 podpredsednica ECCAI (European Coordination Committee for AI); od 1999 članica sveta AIME (Artificial Intelligence in Medicine); od 2000 vodja Sekcije za rudarjenje podatkov Slovenskega statističnega društva; članica Društva za umetno inteligenco SLAIS.</p> <p>Dosežki: avtorica vrste znanstvenih člankov, štirih znanstvenih monografij, urednica vrste knjig in zbornikov, soavtorica dveh izjemnih znanstvenih dosežkov (po sklepu Sveta ARRS za leto 2011 in za leto 2012), koordinatorka dveh EU projektov, slovenska nosilka več kot deset EU projektov v skupni vrednosti 3 Mio EUR. Nagrade: 2013 Zoisovo priznanje za pomembne znanstvene dosežke pri inteligentni analizi podatkov, 2007 ECCAI Fellow nagrada za pionirsko raziskovalno delo znanstvene dosežke na področju umetne inteligence v Evropi; 1998 nagrada Ambasadorka RS v znanosti; 1986 nagrada Sklada Borisa Kidriča za raziskave sinteze znanja s kvalitativnim modeliranjem (I. Bratko, I. Mozetič, N. Lavrač, M. Horvat, B. Čerček, A. Grad, P. Rode)</p> <p>Prof. dr. Nada Lavrač, full professor in the field of Computer Science</p> <p>Principal education and research areas: Knowledge technologies, machine learning, data mining and text mining, relational data mining and inductive logic programming, combining data mining and decision support, computational creativity, knowledge management, marketing, and virtual enterprises, applications of machine learning and data mining techniques in biomedicine, healthcare, and life sciences</p> <p>Professional career: From 1978 employed at Institute "Jožef Stefan"; founder and head of Department of Knowledge Technologies; since 2002 research councillor IJS; since 2007 full professor at University of Nova Gorica and International Postgraduate School Jožef Stefan; 1996-1998 vice-president of ECCAI (European Coordination Committee for AI); since 1999 board member of AIME (Artificial Intelligence in Medicine); since 2000 leading Data mining section of Slovenian Statistical Society; member of Slovenian AI Society SLAIS.</p> <p>Publications and achievements: author of numerous scientific papers, author of four scientific monographs, editor of numerous books and proceedings, author of two outstanding scientific achievements (2011 and 2012), coordinator of two EU projects, Slovenian principal investigator of over ten EU projects worth over 3 Mio EUR. Awards: 2013 Zois recognition award for important scientific contributions to intelligent data analysis, 2007 ECCAI Fellow Award for pioneering research and advances in the field of Artificial Intelligence in Europe, 1998 Ambassador of Science of the Republic of Slovenia for outstanding research and contribution to international recognition of Slovenian science, 1986 National award for research excellence (Boris Kidrič Fund Award) for research in knowledge synthesis and qualitative modelling (system KARDIO for ECG diagnosis of cardiac arrhythmias, later published as monograph <i>Kardio: A Study in Deep and Qualitative Knowledge for Expert Systems</i>, MIT Press, 1989, coauthor).</p>
--

Izbrane objave / Selected bibliography

Nada Lavrač:

- Gamberger D., Lavrač, N.: Expert-Guided Subgroup Discovery: Methodology and Application, *Journal of Artificial Intelligence Research* 17 (2002), 501-527.
- Lavrač N., Džeroski, S.: *Inductive Logic Programming: Techniques and Applications*. Ellis Horwood, 1994.
- Lavrač N., Kavšek, B., Flach P. A., Todorovski, L.: Subgroup discovery with CN2-SD. *Journal of Machine Learning Research*, 5 (2004), 153-188.
- Železny F., Lavrač N.: Propositionalization-based relational subgroup discovery with RSD. *Machine Learning* 62 :1-2 (2006), 33-63.
- Fuernkranz J., Gamberger D., Lavrač N.: *Foundations of Rule Learning*. Springer 2012.

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Poslovna angleščina
Course title:	Business English

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Gospodarski inženiring 2. stopnja	/	1 ali 2	2
Engineering and Management 2 nd level	/	1 or 2	2

Vrsta predmeta / Course type Izbirni / elective

Univerzitetna koda predmeta / University course code: 2GI021

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
18	6	6			120	6

Nosilec predmeta / Lecturer: mag. Milena Kovačević, lektorica

Jeziki / Languages:	Predavanja / Lectures:	Angleški jezik/English
	Vaje / Tutorial:	Angleški jezik/English

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Za predmet je potrebno srednjošolsko znanje (raven mature) splošne angleščine; zaželjeno znanje: *Angleški jezik* na prvi stopnji študija Gospodarski inženiring.

Prerequisites:

A secondary education (matura level) of general English knowledge is required; desirable knowledge: *English* at the first degree programme.

Vsebina:

Poglabljena analiza besedil na temo poslovnih študij in managementa. Raven jezikovne in kontekstualne analize: napredna. Principi uspešne poslovne komunikacije. Vaje: samostojno reševanje komunikacijskih nalog in refleksije študentov glede analiziranih tem

Content (Syllabus outline):

An in-depth analysis of themes from the fields of business studies and management.
Principles of successful business communication.
Practice sessions: individual reflections on the themes covered.

Temeljna literatura in viri / Readings:

- Duckworth, Michael. 2003. Oxford Business English: Business Grammar and Practice. Oxford: Oxford University Press.
- MacKenzie, Ian. 2006. Professional English in Use: Finance. Cambridge: Cambridge University Press.
- MacKenzie, Ian. 2010. English for Business Studies: A Course for Business Studies and Economics Students (Cambridge Professional English). Cambridge: Cambridge University Press.
- Revija *The Economist*
- Revija *New Scientist*

- Revija *Scientific American*

Cilji in kompetence:

Osnovni cilj predmeta: študenti poglobijo, na napredni ravni razumevanja in komunikacije, znanje angleškega jezika s specifično terminologijo na področju poslovnih študij in managementa.

Študenti pridobijo kompetence:

- znanje strokovne terminologije v angleškem jeziku, ki se nanaša na področje poslovnih študij in managementa;
- znanje o principih uspešne poslovne komunikacije v angleškem jeziku;
- temeljne veščine kritičnega razmišljanja in aplikacijo teh veščin pri reševanju samostojnih nalog.

Objectives and competences:

The key objective of the course: students will acquire knowledge of fields-specific terminology in English at an advanced level of understanding and application.

Students will obtain the following competences:

- knowledge of terminology and concepts in the fields of business studies, management, and related fields;
- mastering the principles of successful business communication in English;
- mastering fundamental critical thinking skills and application of the skills in independent tasks and reflections.

Predvideni študijski rezultati:

Študentje se seznanijo z principi besedilne analize in analize specifičnih pojmovov. Sledijo analize tekstov, ter samostojna refleksija podiplomantov na obravnavane teme in pojmovlje. Ključni del predavanj je posvečen bogatenju besedilnega zaklada in pojmovlja.

Na vajah, poudarek je na samostojnem razmišljanju študentov o temah v kontekstu napredne rabe poslovnega angleškega jezika, ter razmišljanje o etiki pri uporabi kritičnega razmišljanja.

Intended learning outcomes:

Students are introduced to principles of text analysis and analysis of specific concepts. The key part of the course is concerned with in-depth analyses of texts, and with students' independent reflections on the themes covered. A great deal of the course is devoted to widening and enriching one's vocabulary and concepts.

At practice sessions, students are encouraged to apply ethical discernment of critical thinking skills in individual reflections.

Metode poučevanja in učenja

- Predavanja
- Vaje
- učenje z raziskovanjem
- individualno delo (eseji, predstavitve)

Learning and teaching methods:

- Lectures
- Practice
- Learning through research
- individual work (essays, presentation)

Načini ocenjevanja:

- Pisni izpit
- Ustni izpit

Delež (v %) /

Weight (in %)

Assessment:

- Written examination
- Oral examination

70/30

Reference nosilca / Lecturer's references:

mag. *Milena Kovačević*

prof. angleškega jezika in književnosti

in primerjalne književnosti, lektorica za angleški jezik, redno zaposlena na UNG

Po študiju angleškega jezika in književnosti in primerjalne književnosti na Univerzi v Zagrebu, prof. Kovačević je bila tri leta leta raziskovalka na mednarodnem projektu anglistike Filozofske fakultete v Zagrebu . Po projektu, osem let je bila svetovalka za britansko izobraževanje v britanski kulturni diplomaciji (British Council Zagreb). Kot profesorica angleškega jezika in književnosti in primerjalne književnosti, prof. Kovačević je nosilka predmeta *Angleški jezik* na fakultetah Univerze v Novi Gorici, Slovenija (od leta 2003). Prof. Kovačević je imela predavanja na univerzah v Franciji, Angliji, Danskem, Italiji, Grčiji. Nagrada: Rektorjeva nagrada Univerze v Zagrebu.

Principal education and research areas: English literature; Comparative literature.

After obtaining BA (Hons) in English language and literature and Comparative Literature from Zagreb University, prof. Kovačević was asked to work as novice researcher within and international project at English department, Zagreb University. Prof. Kovačević then spent eight years as advisor for the field of British education in British cultural diplomacy (British Council Zagreb). Prof. Kovačević has been teaching English at the University of Nova Gorica, Slovenia (since year 2003) and has had lectures at universities in France, England, Denmark, Italy, Greece.

Awards: Rector's Award (Zagreb University);

Izbrane objave / Selected bibliography

1. KOVAČEVIĆ, Milena. On human sensitivity. *The D. H. Lawrence Society Newsletter*, ISSN 0147-2739, Spring 2018, str. 10-19. [COBISS.SI-ID [5168379](#)]
2. KOVAČEVIĆ, Milena. The logic of the soul and the power of the self. *Etudes lawrenciennes*, ISSN 0994-5490, 2009, no. 40, str. 109-117. [COBISS.SI-ID [1391611](#)]
3. KOVAČEVIĆ, Milena. The notions of reality and unreality in D. H. Lawrence. *Etudes lawrenciennes*, ISSN 0994-5490, 2008, no. 38, str. 53-61. [COBISS.SI-ID [1005563](#)]
4. KOVAČEVIĆ, Milena. Language and culture : reflections, experience. *European English Messenger*, ISSN 0960-4545, autumn 2007, vol. 16, 2, str. 37-41. [COBISS.SI-ID [821755](#)]
5. KOVAČEVIĆ, Milena. Istraživanja o usvajanju drugoga i/ili stranoga jezika : suvremeni pravci razvoja. *Strani jezici : časopis za primijenjenu lingvistiku*, ISSN 0351-0840, 2009, vol. 38, no. 2, str. 159-168. [COBISS.SI-ID [1344251](#)]
6. KOVAČEVIĆ, Milena. Istraživanja engleskoga kao prvoga i drugoga jezika. *Strani jezici : časopis za primijenjenu lingvistiku*, ISSN 0351-0840, 2006, vol. 35, no. 4, str. 395-405. [COBISS.SI-ID [646395](#)]
7. KOVAČEVIĆ, Milena. Strategije usvajanja stranog jezika - teorijska ishodišta. *Strani jezici : časopis za primijenjenu lingvistiku*, ISSN 0351-0840, 1999, vol. 28, no. 3-4, str. 137-148. [COBISS.SI-ID [646651](#)]
8. KOVAČEVIĆ, Milena. Filozofska i lingvistička semantika. *Strani jezici : časopis za primijenjenu lingvistiku*, ISSN 0351-0840, 1994, vol. 23, no. 1, str. 8-21. [COBISS.SI-ID [651771](#)]
9. KOVAČEVIĆ, Milena. Usvajanje jezika na morfo-sintaktičkoj razini u djece rane dobi. *Strani jezici : časopis za primijenjenu lingvistiku*, ISSN 0351-0840, 1993, vol. 22, no. 3-4, str. 224-238. [COBISS.SI-ID [646907](#)]
10. KOVAČEVIĆ, Milena. Nastava jezika u ranoj dobi : razvoj nastavnikove samospoznanje. *Strani jezici : časopis za primijenjenu lingvistiku*, ISSN 0351-0840, 2007, vol. 36, no. 3, str. 199-206. [COBISS.SI-ID [756219](#)]
11. KOVAČEVIĆ, Milena. Transfer materinskoga jezika u učenju stranoga jezika: slovensko-engleski slučaj. *Strani jezici : časopis za primijenjenu lingvistiku*, ISSN 0351-0840, 2005, vol. 34, no. 3, str. 235-243. [COBISS.SI-ID [647163](#)]
12. KOVAČEVIĆ, Milena. Britansko obrazovanje danas. *Strani jezici : časopis za primijenjenu lingvistiku*, ISSN 0351-0840, 1998, vol. 27, no. 2, str. 91-99. [COBISS.SI-ID [652027](#)]

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Izbrana poglavja iz podjetništva v znanosti
Course title:	Selected topics in Scientific Entrepreneurship

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Gospodarski inženiring 2. stopnja	/	1 ali 2	2
Engineering and Management 2nd level	/	1 or 2	2

Vrsta predmeta / Course type Izbirni / elective

Univerzitetna koda predmeta / University course code: 2GI029

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Terenske vaje Field work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
30	18		40	0	12	4

Nosilec predmeta / Lecturer: Prof. dr. Enrico Cattaneo, MBA, prof. dr. Ruggero Frezza

Jeziki / Predavanja / Lectures: Angleški/English
Languages: Vaje / Tutorial: Angleški/English

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Za predmet niso potrebna specifična predhodna znanja.

Zelo priporočljive so Izkušnje z znanostjo (na področjih tehnike, fizike, matematike, kemije, biologije ipd.)

Prerequisites:

No specific prerequisite knowledge is required.

Experience with science (Engineering, Physics, mathematics, Chemistry, Biology or similar) is strongly recommended.

Vsebina:

Podjetja in njihova dinamika

- Uvod v inoviranje v industriji in generiranje idej
- Raziskovanje v industriji in glavne razlike med korporativno in 'Startup' varianto
- Zaposlitveni intervjuji v podjetjih, povezanih z znanostjo
- Segmentacija trga, izbira ciljnih segmentov in pozicioniranje produkta

Projektni management in metodologija 'Lean Startup'

- Vrednotenje skladnosti med problemom in rešitvijo
- Vrednotenje ponudb

Content (Syllabus outline):

Companies and Their Dynamics

- Introduction to innovation in industry and idea generation
- Research in the industry world and the main differences between 'Corporate' and 'Startup'
- How to handle job interviews for science based companies
- Market segmentation, targeting and positioning

Project Management and Lean Startup Methodology

- Problem/Solution fit validation
- Offer validation
- Innovation accounting

- Računovodski vidiki inovacij
- Vrednotenje rešitev
- Poslovni modeli
- Zbiranje zagonskih sredstev za raziskovalni projekt

Sodelovanje s potencialnimi investitorji, intelektualna lastnina in pogajanja

Kako zgraditi ustrezen tim

Trženje in komuniciranje

- Načrtovanje in izvedba učinkovite predstavitve
- Dan predstavitev

- Solution validation
- Business modelling
- Fundraising for a scientific project

How to deal with an investor when seeking capital for your project, Intellectual Property and Negotiation

How to build an appropriate team

Marketing and Communication

- Pitch deck and presentation
- Demo Day

Temeljni literatura in viri / Readings:

This Program Uses Lean Startup Techniques to Turn Scientists into Entrepreneurs - Greg Satell, Harvard Business Review

<https://hbr.org/2017/03/this-program-uses-lean-startup-techniques-to-turn-scientists-into-entrepreneurs>

Startups Are The New Corporate R&D - CB Insights

<https://www.cbinsights.com/blog/corporate-vc-startup-innovation/>

The Lean Startup Is Now Helping To Transform Government Funded Science Into Real Businesses - Greg Satell, Digital Tonto

<http://www.digitaltonto.com/2017/the-lean-startup-is-now-helping-to-transform-government-funded-science-into-real-businesses/>

Cilji in kompetence:

Cilj predmeta je pri študentih, ki želijo z raziskavami doseči oprijemljive spremembe v neakademskem svetu, razviti sposobnosti za delovanje v neakademskem svetu s poudarkom na razvoju veščin, potrebnih za podjetniški karierni razvoj v industriji. Predmet pri študentih razvije širši pogled na raziskovanje in jih nauči metodologije za razvoj lastnih podjetniških projektov na področju znanosti.

Objectives and competences:

We aim at scientific change-makers with a strong commitment to explore the world outside the Academia and to leverage their own scientific skills to develop a career in the industry world as an entrepreneur. The objective of the course is to provide students a guidance for reading research under a new light and to teach them a methodology to develop their own entrepreneurial project in the field of science.

Predvideni študijski rezultati:

- Študent bo razumel področje raziskav v neakademskem svetu.
- Študent bo razumel delovanje podjetij, njihovih potreb in njihovega upravljanja z raziskavami in razvojem.
- Študent bo razvil veščine primerne komunikiranja o znanstvenih projektih s ciljnim občinstvom in razvoja svoje blagovne znamke.
- Študent bo obvladal uporabo znanstvene metodologije za razvoj podjetniškega raziskovalnega projekta, usklajenega s potrebami trga, brez inepotrebni izgub časa in virov.

Intended learning outcomes:

- Understanding the world of research outside academia.
- Understanding how companies work, what do they look for and how they manage Research and Development.
- Acquiring the necessary skills to communicate your scientific project to the right audience in the right way and to brand yourself.
- Learning how to apply a scientific methodology to develop an Entrepreneurial research project that really meets the market needs, without wasting time and resources.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja, aktivnosti na terenu, učenje na osnovi simulacije, igranje vlog, neposredno sodelovanje z mentorjem

Learning and teaching methods:

Lectures, 'Out of the building' activities, Simulation based training, Role-playing game, 1:1 mentorship

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /
Weight (in %)

Assessment:

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
Aktivno sodelovanje	20%	Active cooperation
Projektno delo	50%	Project work
Sodelovanje na dnevu predstavitev	30%	Demo Day

Reference nosilca / Lecturer's references:**Enrico Cattaneo**

After a degree in Aerospace Engineering from Politecnico of Turin, Enrico Cattaneo works for companies with high technological content, in the aeronautical and automotive sectors, where he approaches the Innovation Management field. The interest for Innovation leads Enrico to pursue a career in strategic consulting, where he managed important innovative projects in various sectors, such as utilities (Electronic Counter - Enel), automotive (Virtual Warehouse - Iveco), telecommunications (Industrial communications devices - Wind), civil Aviation (787 Dreamliner - Boeing), military aviation (Eurofighter) and still collaborates in the development of the new AgustaWestland AW609 tiltrotor. After an MBA from ECSP Europe in Paris Enrico leads for three years a financial advisory company supporting SMEs to overcome the crisis of those years. With a PhD from the Faculty of Economics and Commerce of Turin, he is actually Affiliate Professor at ESCP Europe, Faculty Member of Executive Development Program at Istud Foundation, Faculty Member of Master in Service Design at Politecnico of Milan, Innovation Manager at Humanplus Research Foundation and he collaborates with chambers of commerce and other organizations in topics related to Innovation Management. Open Innovation and Entrepreneurship since 2014 Enrico is a CEO of 42 Advisory, investment company launching 42 Accelerator a structured acceleration program for startups. Since 2015 he join the Doers as a partner to develop Corporate Innovation Programs in large corporates.

Ruggero Frezza

Ruggero Frezza graduated in Electrical Engineering in the University of Padova and became Master of Science and PhD at the University of California, Davis. During his career he was a visiting scientist and researcher at several institutions: the international Institute for Applied System Analysis in laxenburg (Austria), the Royal Institute of Technology in Stockholm, the University of Groningen in Netherlands and the University of California in Berkeley. In Italy he became a Professor at the Department of Information Engineering at the Univesity of Padova. In that period he founded with his students and collaborators six companies that operated in high tech industries, from biomedical to wood indurstry and CAE instruments for the automotive industry. In 2006 he founded M31 in order to support young people to establishe innovative technology projects and in 2008 Ruggero Frezza choose to abandon teaching to focus on M31. Today he is M31 Italia president and CEO. So far, the Padova based venture incubator has invested 7M EUR since its foundation, found co-investors for more than 14M EUR and the aggregate revenues for M31's portfolio companies surpass 20M EUR. Moreover, ventures supported by M31 own more than 20 patent applications.

In addition to Enrico Cattaneo and Ruggero Frezza, scientists, managers and entrepreneurs will be involved as guest speakers during the program to held lectures on specific topics.

136. seja Senata PTF

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Internet stvari
Course title:	Internet of things

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Gospodarski inženiring 2. stopnja	/	2	1
Engineering and Management 2nd level	/	2	1

Vrsta predmeta / Course type izbirni / elective

Univerzitetna koda predmeta / University course code: 2GI026

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
15	5	10			120	6

Nosilec predmeta / Lecturer: pridr. prof. dr. Imre Cikajlo

Jeziki / • Langu ages:	Predavanja /	Slovenski ali angleški /
	Lectures:	• Slovene or English
	Vaje / Tutorial:	Slovenski / slovene

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Osnovna znanja uporabe računalnika, poznavanje omrežnih tehnologij in interneta, osnove programskega jezika Python.

Prerequisites:

Basic knowledge of computer use, network technologies and internet, basics of Python programming.

Vsebina:

- Temeljna znanja s področja informacijske tehnologije:
 - Osnove informatike
 - Osnove komunikacije
 - Digitalno shranjevanje
- Pametne naprave :
 - Vgradne naprave
 - Senzorji
 - Inteligentne naprave
- Naprave, mreže in internet:
 - Lokalne mreže in strežniki
 - Merjenje in upravljanje z napravami
 - Komunikacijske tehnologije
 - Multimedia
- Podatki in njihova uporaba
 - Velike količine podatkov
 - Baze podatkov

Content (Syllabus outline):

- Basic knowledge of information technology:
 - Introduction to informatics
 - Introduction to communication
 - Digital storage
- Smart devices:
 - Embedded systems
 - Sensors
 - Intelligent devices
- Devices, internet & networks:
 - Local networks and servers
 - Measurement, control with devices
 - Communication technologies
 - Multimedia
- Data and information
 - Big data
 - Databases

- Aplikacije internetnih stvari
 - Spremljanje okolja
 - Upravljanje infrastrukture
 - Pametna proizvodnja
 - Upravljanje energije
 - Medicinski in zdravstveni sistemi
 - Avtomatizacija stavb
- Varnost in zasebnost:
 - Proste digitalne vsebine
 - Zasebnost in digitalne pravice
- Vpliv na družbo

- Applications in the internet of things
 - Environmental monitoring
 - Infrastructure management
 - Smart manufacturing
 - Energy management
 - Medical & Healthcare systems
 - Home automation
- Security and privacy:
 - Open digital content
 - Privacy and digital rights
- Implications for society

Temeljni literatura in viri / Readings:

- L. Kostrevec, Računalništvo in informatika, Ljubljana : Pasadena, 2001 (Ljubljana : Tiskarna Ljubljana)
- M. P. Clark, Data networks, IP, and the Internet : protocols, design, and operation, Chichester : Wiley, cop. 2003
- Alur, Rajeev, Principles of cyber-physical systems, Cambridge (Massachusetts) ; London (England) : The MIT Press, 2015
- Hwang Kai, Fox Geoffrey C., Dongarra Jack. v Distributed and cloud computing : from parallel processing to the Internet of things. Waltham : Morgan Kaufmann, cop. 2012
- O. Hersent, D. Boswarthick, O.Elloumi, The internet of things : key applications and protocols. Chichester : Wiley, 2012
- M. Miller, The Internet of things : how smart TVs, smart cars, smart homes, and smart cities are changing the world, Indianapolis (Indiana) : Que, cop. 2015
- A. Škraba, R. Stojanović, A.Zupan, A.Koložvari, D.Kofjač, Speech-controlled cloud-based wheelchair platform for disabled persons, Microprocessors and microsystems ISSN: 0141-9331.- Vol. 39, no. 8 (nov. 2015), str. 819-828

Cilji in kompetence:

Cilj predmeta je seznaniti študente s temeljnimi znanji s področja informatike in povezovanja pametnih naprav, **predvsem na daljavo**. Ta predmet bo študente seznanil z novo ero digitalnih naprav in pomenom njihove povezljivosti . Študentje bodo usposobljeni za obvladovanje osnovnih principov povezovanja naprav v omrežje in komunikacijo z njimi.

Objectives and competences:

The aim of the course is to acquaint students with the basic knowledge of information science and networking of smart devices **in particular remote access from any place**. This course will introduce the new era of digital devices and the importance of their connectivity. Students will be trained to understand the basic principles of smart devices within the network, intercommunication and communication with devices.

Predvideni študijski rezultati:

Študenti bodo ob koncu predmeta sposobni razumeti in uporabljati:

- osnovne koncepte informatike, osnove računalniških omrežij
- povezane naprave in interakcije med njimi
- programsko opremo za komunikacijo **z napravami na daljavo**

Intended learning outcomes:

At the end of the course, the students will be able to understand and use:

- basic concepts of information science and computer networks
- connected devices and their interactions
- communication software **for remote control of devices**

Metode poučevanja in učenja:

Learning and teaching methods:

<ul style="list-style-type: none"> •Predavanja •Seminarsko delo s študijo izbrane tematike in diskusijo s področja obvladovanja pametnih naprav, njihove vloge, razumevanja omrežij •V okviru laboratorijskih vaj oddaljen dostop in programiranje oddaljenih naprav in senzorjev 	<ul style="list-style-type: none"> •Lectures •Seminar work and discussion on selected topics in the field of mastering smart things, their role and understanding of networks •Remote access and programming of “internet things”, devices and sensors
--	---

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
<p>Uspešno opravljen končni pisni izpit ter uspešno predstavljeno seminarsko delo. S seminarskim delom se preveri usposobljenost za uporabo in povezovanje pametnih naprav ter njihova predstavitev. S končnim pisnim izpitom se ocenjuje poznavanje temeljnih konceptov informatike, razumevanje delovanja računalniških omrežij ter komunikacijskih protokolov . Mozna je izvedba ustnih izpitov (namesto pisnega izpita) na daljavo v skupinah po 3 ali individualno s stalno prisotnostjo asistenta oz drugega učitelja.</p>	<p>50% seminar zaključen / accomplished seminar work</p> <p>50% končni pisni izpit / final written exam</p>	<p>Successfully accomplished final written exam and seminar work. The seminar work verifies the ability to use and integrate the smart devices into the network and prepare presentation. The final written examination assesses knowledge of the basic concepts of informatics, understanding of computer networks and communication protocols. Oral exams are possible in groups of 3 students or individually with the presence of an assistant or another teacher.</p>

Reference nosilca / Lecturer's references:

<p>Dr. Imre Cikajlo, je pridružen profesor (ranga redni profesor) za področje elektrotehnike, je zagovarjal doktorat znanosti na področju robotike in elektrotehnike na Univerzi v Ljubljani leta 2003. Od leta 2003 do leta 2004 je bil podoktorski raziskovalec na Univerzi Tohoku v Sendai, na Japonskem in leta 2007 gostujoči raziskovalec na Univerzi v Tokiu, Japonska. Trenutno je višji znanstveni sodelavec na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu v Ljubljani in pridružen profesor (ranga redni profesor) na Univerzi v Novi Gorici, Slovenija. Dr. Cikajlo je sodeloval pri več projektih 7. okvirnega programa EU-(GENTLE/S, MIMICS, CORBYS) in H2020 (PD_manager) in inovativnih projektih za startupe (MindMyths Ltd) in gospodarstvo (Gorenje). Objavil je več kot 50 znanstvenih člankov, skupaj več kot 100, 5 poglavij v tujih znanstvenih monografijah. Je soavtor mednarodnega patenta v EU in ZDA. Leta 2000 je prejel Prešernovo nagrado na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani. Njegova raziskovalna področja so analiza in sinteza gibanja ljudi in strojev, biomehanika, povezovanje senzoričnih informacij, nadzor nad strojem in človekovim gibom in rehabilitacijska robotika. Trenutno se ukvarja z razvojem rehabilitacijskih pripomočkov in postopkov, ki se uporabljajo v kliničnem in / ali domačem okolju z uporabo telerehabilitacijskih tehnik ter uvajanje virtualne resničnosti v rehabilitacijo. Je tudi član ISVR, IFMBE in IEEE.</p> <p>Dr. Imre Cikajlo, is adjunct professor of electrical engineering (rank of full professor) received his PhD degree in robotics and electrical engineering from the University of Ljubljana, Slovenia in 2003. From 2003 until 2004 he was a post-doc fellow at the Tohoku University, Sendai, Japan and in 2007 a visiting researcher at the University of Tokyo, Japan. Currently he is a Senior Research Associate at the University rehabilitation institute, Ljubljana, Slovenia and an Adjunct Full Professor at the University of Nova Gorica, Slovenia. Prof. Cikajlo took part in several EU-FP7 projects (GENTLE/S, MIMICS, CORBYS), H2020 (PD_manager) and startup (MindMyths Ltd.) and company supported projects (Gorenje). He published more than 50 journal papers, altogether more than 100 papers, book chapters and books and holds a patent in EU and USA. In 2000 he received the Prešeren Award from Faculty of Electrical Engineering, University of Ljubljana. His research interests include human motion analysis and synthesis, biomechanics, integration of sensory information, control of machine and human movements and rehabilitation robotics. Currently he is involved in the development of rehabilitation devices and procedures that may be used in clinical and/or home environment through application of telerehabilitation techniques and introduction of virtual reality in rehabilitation. He is also a member of ISVR, IFMBE and IEEE.</p>
--

Izbrane objave / Selected bibliography

1. CIKAJLO, Imre, PETERLIN-POTISK, Karmen. Advantages of using 3D virtual reality based training in persons with Parkinson's disease : a parallel study. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, ISSN 1743-0003, 2019, vol. 16, str. 1-14, ilustr.
<https://jneuroengrehab.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12984-019-0601-1>. [COBISS.SI-ID 2720617],
2. ŠAVC, Martin, GLASER, Vojko, KRANJEC, Jernej, CIKAJLO, Imre, MATJAČIĆ, Zlatko, HOLOBAR, Aleš. Comparison of convolutive kernel compensation and non-negative matrix factorization of surface electromyograms. *IEEE transactions on neural systems and rehabilitation engineering*, ISSN 1534-4320. [Print ed.], 2018, vol. 26, no. 10, str. 1935-1944, ilustr., doi: 10.1109/TNSRE.2018.2869426. [COBISS.SI-ID 21717270],
3. CIKAJLO, Imre, HUKIĆ, Alma, DOLINŠEK, Irena, ZAJC, Dejana, VESEL, Mateja, KRIZMANIČ, Tatjana, BLAŽICA, Bojan, BIASIZZO, Anton, NOVAK, Franc, PETERLIN-POTISK, Karmen. Can telerehabilitation games lead to functional improvement of upper extremities in individuals with Parkinson's disease?. *International journal of rehabilitation research*, ISSN 0342-5282. [Print ed.], 2018, vol. 41, no. 3, str. 230-238, ilustr.
https://journals.lww.com/intjrehabilres/Abstract/publishahead/Can_telerehabilitation_games_lead_to_functional.99496.aspx, doi: 10.1097/MRR.000000000000291. [COBISS.SI-ID 2489705],
4. CIKAJLO, Imre, ČIŽMAN ŠTABA, Urša, VRHOVAC, Suzana, LARKIN, Frances, RODDY, Mark. A cloud-based virtual reality app for a novel telemindfulness service : rationale, design and feasibility evaluation. *JMIR research protocols*, ISSN 1929-0748, Jun. 2017, vol. 6, iss. 6, str. e108, ilustr. <https://doi.org/10.2196/resprot.6849>, doi: 10.2196/resprot.6849. [COBISS.SI-ID 2348905]
5. GORŠIČ, Maja, CIKAJLO, Imre, NOVAK, Domen. Competitive and cooperative arm rehabilitation games played by a patient and unimpaired person : effects on motivation and exercise intensity. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, ISSN 1743-0003, 2017, vol. 14, ilustr.
<http://jneuroengrehab.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12984-017-0231-4>, doi: 10.1186/s12984-017-0231-4. [COBISS.SI-ID 2311785],
6. GORŠIČ, Maja, CIKAJLO, Imre, GOLJAR, Nika, NOVAK, Domen. A multisession evaluation of an adaptive competitive arm rehabilitation game. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, ISSN 1743-0003, 2017, vol. 14, str. 1-15, ilustr.
<https://jneuroengrehab.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12984-017-0336-9>, doi: 10.1186/s12984-017-0336-9. [COBISS.SI-ID 2418793],
7. CIKAJLO, Imre, ŠPRAGER, Sebastijan, ERJAVEC, Tatjana, ZAZULA, Damjan. Cardiac arrhythmia alarm from optical interferometric signals during resting or sleeping for early intervention. *Biocybernetics and Biomedical Engineering*, ISSN 0208-5216, 2016, vol. 36, no. 1, str. 267-275, doi: 10.1016/j.bbe.2015.12.006. [COBISS.SI-ID 2128233],
8. CIKAJLO, Imre, KRPIČ, Andrej. Postural responses of young adults to collision in virtual world combined with horizontal translation of haptic floor. *IEEE transactions on neural systems and rehabilitation engineering*, ISSN 1534-4320. [Print ed.], 2014, vol. 22, no. 4, str. 899-907, ilustr., doi: 10.1109/TNSRE.2014.2320320. [COBISS.SI-ID 1882729]
9. KRPIČ, Andrej, SAVANOVIĆ, Arso, CIKAJLO, Imre. Telerehabilitation : remote multimedia-supported assistance and mobile monitoring of balance training outcomes can facilitate the clinical staff's effort. *International journal of rehabilitation research*, ISSN 0342-5282. [Print ed.], 2013, vol. 36, no. 2, str. 162-171, doi: 10.1097/MRR.0b013e32835dd63b. [COBISS.SI-ID 1671017],
10. CIKAJLO, Imre, RUDOLF, Marko, GOLJAR, Nika, BURGER, Helena, MATJAČIĆ, Zlatko. Telerehabilitation using virtual reality task can improve balance in patients with stroke. *Disability and rehabilitation : an international, multidisciplinary journal*, ISSN 0963-8288. [Print ed.], 2012, vol. 34, no. 1, str. 13-18, ilustr., doi: 10.3109/09638288.2011.583308. [COBISS.SI-ID 1195625]
11. KAWANISHI, Tsutomu, KANO, Shin'ichiro, CIKAJLO, Imre, FUTAMI, Ryoko. Development of EMG-driven type lower limb FES control system. *Denshi Jōhō Tsūshin Gakkai gijyū kenkyū hōkoku*, ISSN 0913-5685, 2004, vol. 104, no. 429, str. 57-60. [COBISS.SI-ID 644457]

