

**Univerza v Novem mestu
Fakulteta za strojništvo**

**POROČILO O SAMOEVALVACIJI
ZA ŠTUDIJSKO LETO 2017/2018**

Novo mesto, januar 2019

Posamezne dele poročila so pripravili pod vodstvom koordinatorskega prof. dr. Simona Muhiča naslednji sodelavci Univerze v Novem mestu Fakultete za strojništvo:

- izr. prof. dr. Andrej Lipej
- doc. dr. Barbara Zupančič
- mag. Milan Šturm
- Miloš Šuštar, univ. dipl. prav.
- Andreja Ašič Vodopivec, dipl. ekon.
- Mojca Može, mag. ekon. in posl. ved
- Nataša Šavor, mag. ekon. in posl. ved
- Metka Šiško, univ. dipl. bibl.
- Matjaž Štajnar, predsednik študentskega sveta

Poročilo o samoevalvaciji za študijsko leto 2017/2018 je obravnaval in sprejel senat fakultete na svoji 114. seji dne 24. 1. 2019. Poročilo je objavljeno na spletni strani fakultete.

KAZALO

1	STRATEGIJA, ORGANIZACIJA IN VODENJE KAKOVOSTI VISOKOŠOLSKEGA ZAVODA.....	5
	<i>1.1 Poslanstvo fakultete.....</i>	<i>5</i>
	<i>1.2 Vizija fakultete.....</i>	<i>5</i>
	<i>1.3 Strateški načrt.....</i>	<i>5</i>
	<i>1.4 Organiziranost fakultete</i>	<i>7</i>
	<i>1.5 Analiza stanja in usmeritve.....</i>	<i>12</i>
2	IZOBRAŽEVANJE – ŠTUDIJSKA DEJAVNOST.....	13
	<i>2.1 Osnovni podatki o visokošolskem strokovnem študijskem programu prve stopnje Tehnologije in sistemi</i>	<i>13</i>
	<i>2.2 Anketa.....</i>	<i>18</i>
	<i>2.3 Anketa za študente visokošolskega študijskega programa prve stopnje.....</i>	<i>18</i>
	<i>2.4 Anketa o obremenjenosti študentov prve stopnje na študijskem programu Tehnologije in sistemi.....</i>	<i>34</i>
	<i>2.5 Anketa za diplomante prve stopnje visokošolskega študijskega programa Tehnologije in sistemi.....</i>	<i>43</i>
	<i>2.6 Osnovni podatki o študijskem programu druge stopnje Tehnologije in sistemi v strojništvu</i>	<i>45</i>
	<i>2.7 Anketa za študente študijskega programa druge stopnje.....</i>	<i>48</i>
	<i>2.7 Anketa o obremenjenosti študentov druge stopnje na študijskem programu Tehnologije in sistemi v strojništvu.....</i>	<i>53</i>
	<i>2.8 Anketa za diplomante druge stopnje visokošolskega študijskega programa Tehnologije in sistemi v strojništvu.....</i>	<i>57</i>
	<i>2.9 Osnovni podatki o doktorskem študijskem programu tretje stopnje Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu</i>	<i>58</i>
	<i>2.10 Vključevanje študentov v aktivnosti fakultete</i>	<i>60</i>
	<i>2.11 Mednarodna mobilnost študentov in učiteljev</i>	<i>61</i>
	<i>2.12 Analiza dosežkov, pomanjkljivosti in napake.....</i>	<i>62</i>
3	ANALIZA PREHODNOSTI ŠTUDENTOV IN DOLŽINE ŠTUDIJA ŠTUDENTOV NA PRVI IN DRUGI STOPNJI.....	63
	<i>3.1 Analiza in usmeritve.....</i>	<i>64</i>
4	VISOKOŠOLSKI UČITELJI, ZNANSTVENI DELAVCI TER STROKOVNI SODELAVCI	65
	<i>4.1 Visokošolski učitelji in sodelavci</i>	<i>65</i>
	<i>4.2 Izvolitve v nazive.....</i>	<i>66</i>
	<i>4.3 Upravno administrativni delavci.....</i>	<i>66</i>
	<i>4.4 Ocena osebja, usmeritve za delo v prihodnje</i>	<i>66</i>
5	PROSTORI, OPREMA ZA IZOBRAŽEVALNO IN RAZISKOVALNO DEJAVNOST, KNJIŽNICA.....	67
	<i>5.1 Prostori in opremljenost.....</i>	<i>67</i>
	<i>5.2 Knjižnica.....</i>	<i>68</i>
	<i>5.3 Analiza in usmeritve.....</i>	<i>70</i>
6	FINANCIRANJE IZOBRAŽEVALNE, ŠTUDIJSKE, RAZISKOVALNE IN STROKOVNE DEJAVNOSTI.....	71
	<i>6.1 Financiranje.....</i>	<i>71</i>
	<i>6.2 Ocena stanja in usmeritve.....</i>	<i>72</i>
7	POGOJI ZA IZVEDBO PRAKTIČNEGA USPOSABLJANJA	73
	<i>7.1 Analiza dosežkov, pomanjkljivosti in napake.....</i>	<i>73</i>

8	SODELOVANJE IN VKLJUČEVANJE RELEVANTNEGA OKOLJA.....	74
	<i>8.1 Analiza dosežkov, pomanjkljivosti in napake.....</i>	<i>74</i>
9	ZNANSTVENO-RAZISKOVALNO IN STROKOVNO DELO	74
	<i>9.1 Analiza dosežkov, pomanjkljivosti in napake.....</i>	<i>77</i>
10	SKLEPNE UGOTOVITVE IN SMERNICE ZA PRIHODNJE DELOVANJE	78
	<i>10.1 Ugotovitve</i>	<i>78</i>
	<i>10.2 Smernice za prihodnje delovanje.....</i>	<i>85</i>
11	PRILOGE.....	87

1 STRATEGIJA, ORGANIZACIJA IN VODENJE KAKOVOSTI VISOKOŠOLSKEGA ZAVODA

1.1 Poslanstvo fakultete

Univerza v Novem mestu Fakulteta za strojništvo (UNM FS) je prva samostojna visokošolska in raziskovalna ustanova v statistični regiji Jugovzhodna Slovenija, ki izobražuje, raziskuje in svetuje, na področju strojništva. Pri izvajanju teh dejavnosti fakulteta multidisciplinarno povezuje različne vede: tehnične, naravoslovne, ekonomske, pravne in poslovne vede ter učenje tujih jezikov, saj želi zagotavljati obsežno, kakovostno in uporabno znanje. To uresničuje s kakovostnimi izobraževalnimi programi, z njihovim posodabljanjem in prilagajanjem mednarodnim standardom, kakovostnimi visokošolski učitelji in sodelavci ter s sposobnimi in ambicioznimi študenti, ki bodo znanje pridobivali ob pomoči sodobnih metod poučevanja in z aktivnim sodelovanjem v izobraževalnem procesu.

Čeprav je UNM FS mlada ustanova, se želi s kakovostjo študija uveljaviti doma in v svetu. K ugledu ustanove prispevajo priznani predavatelji, sodoben in kakovosten učni proces in uspešni diplomanti z visokim strokovnim znanjem. Poslanstvo fakultete je predvsem izvajanje kakovostnega izobraževanja s področja strojništva ter zagotavljanje kakovostnih kadrov v regiji in slovenskem prostoru.

Upoštevajoč navedene smernice delovanja, je poslanstvo fakultete usmerjeno v:

- zagotavljanje kakovostnega izobraževanja in usposabljanja srednjega in visokega nivoja inženirskega kadra usposobljenega za dela v razvojnih oddelkih tovarn, za vodenje proizvodnih procesov in upravljanje tovarn;
- dolgoročno zagotavljanje tehniško izobraženih kadrov v regiji in širšem okolju;
- obogatitev okolja s kvalitetno izobraženimi kadri;
- negovanje ugleda in poistovetenje študentov, diplomantov in zaposlenih z vizijo fakultete;
- kakovostno raziskovalno in razvojno delo.

1.2 Vizija fakultete

Vizija fakultete je postati prepoznavna članica skupine najkakovostnejših fakultet s področja sodobnih tehnologij, ki bo sposobna tvornega sodelovanja z regionalnimi in nacionalnimi gospodarskimi in negospodarskimi subjekti, vključevanja v širše evropsko in svetovno okolje. Na ta način želi fakulteta postati uveljavljen, družbeno odgovoren nosilec izobraževanja in prenosa znanja v svojem okolju.

1.3 Strateški načrt

Strateški cilji Univerze v Novem mestu Fakultete za strojništvo vključujejo:

- izvajanje visokošolskega študijskega programa 1. stopnje *Tehnologije in sistemi* za redne in izredne študente;
- izvajanje visokošolskega študijskega programa 2. stopnje *Tehnologije in sistemi* v strojništvu;
- izvajanje visokošolskega študijskega programa 3. stopnje *Sonaravne tehnologije in sistemi* v strojništvu;
- uspešno raziskovalno delo.

Za uresničitev strateškega načrta so predvidene naslednje aktivnosti:

- enakovredno in primerljivo vključevanje v enoten evropski visokošolski prostor;
- zagotavljanje materialnih in kadrovskih pogojev za delovanje fakultete;
- razvoj stroke in prenos novih spoznanj v prakso;
- širjenje in izmenjava znanja z organiziranjem nacionalnih in mednarodnih posvetovanj, simpozijev in konferenc.

Kratkoročni cilji (za študijsko leto 2017/2018) vključujejo:

- zagotovitev ustreznih prostorskih in delovnih pogojev za pedagoško in znanstveno-raziskovalno delo;
- kadrovsko krepitev za izvajanje pedagoške dejavnosti (s poudarkom na habilitiranih kadrih);
- habilitiranje novih kadrov iz gospodarskega okolja v regiji;
- znanstveno-raziskovalno delo redno zaposlenih in pogodbenih visokošolskih učiteljev in sodelavcev.

Izobraževalni cilji so:

- izobraževanje in usposabljanje vodstvenega kadra z različnih področij industrije in gospodarstva;
- pridobivanje visokošolskih učiteljev in sodelavcev za kakovostno izvedbo študijskega procesa.

Cilji visokošolskega strokovnega študijskega programa *Tehnologije in sistemi* so:

- splošno znanje iz naravoslovja, posebej matematike, fizike in kemije;
- splošno znanje s področja tehniških ved;
- splošno znanje s področja tehnologij;
- splošno znanje s področja informatike in računalništva;
- splošno znanje iz ekonomije, organizacije in prava;
- interdisciplinarno znanje, potrebno za reševanje sodobnih problemov v proizvodnji, pri ravnanju z okoljem itd.;
- temeljno strokovno znanje s področja tehnologij;
- temeljno strokovno tehniško znanje;
- temeljno strokovno znanje iz informatike in računalništva;
- temeljno strokovno znanje s področja ekonomije in organizacije;
- posebno znanje, ki dokončno oblikuje osebnost diplomanta.

Temeljni cilj študijskega programa *Tehnologije in sistemi* je usposobiti diplomanta za uspešno vključitev v neposredno delovno okolje ali nadaljevanje študija na drugi stopnji terciarnega izobraževanja na področju tehniških ved.

Diplomant usvoji tehniško, tehnološko, informacijsko, organizacijsko, ekonomsko, pravno znanje in metode raziskovalno-razvojnega dela, potrebnega za začetek inženirske prakse ali nadaljevanje izobraževanja. Pridobi tudi znanje, potrebno za presojo družbene, okoljske in etične odgovornosti pri svojem delu.

1.4 Organiziranost fakultete

Pravna subjektiviteta fakultete

Fakulteta je pravna naslednica Fakultete za tehnologije in sisteme, ki je pravna naslednica Visoke šole za tehnologije in sisteme, ki je bila ustanovljena v letu 2006 kot samostojna visoka strokovna šola. V letu 2017 je še delovala kot samostojni visokošolski zavod, v letu 2018 pa je postala članica novoustanovljene Univerze v Novem mestu. Nacionalna agencija za kakovost v visokem šolstvu (v nadaljevanju: NAKVIS) je fakulteto zadnjič akreditirala 13. 06. 2013. Akreditacija je zaradi članstva v univerzi veljavna do 30. 09. 2023.

24. 04. 2018 je bilo v sodnem registru registrirano preimenovanje iz Fakultete za tehnologije in sisteme v Univerza v Novem mestu Fakulteta za strojništvo.

Vlada Republike Slovenije je fakulteti 27. 12. 2007 podelila koncesijo za izvajanje visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje Tehnologije in sistemi.

V pravnem prometu UNM FS nastopa samostojno, s svojim imenom in računom, z vsemi pravicami in obveznostmi ter sklepa pravne posle v okviru dejavnosti, določene z aktom o ustanovitvi in statutom, brez omejitev. Fakulteta odgovarja za svoje obveznosti z vsemi sredstvi, s katerimi razpolaga.

V študijskem letu 2013/2014 je NAKVIS z odločbo št. 6033-1/2014/7 z dne 19. 06. 2014 podaljšal akreditacijo za visokošolski študijski program 1. stopnje *Tehnologije in sistemi*. Magistrski študijski program 2. stopnje *Tehnologije in sistemi v strojništvu* je bil akreditiran dne 17. 02. 2011, in sicer z odločbo št. 6033-341/2009/13.

Oktobra 2016 smo prejeli odločbo NAKVIS o akreditaciji doktorskega študijskega programa 3. stopnje *Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu*, z izvajanjem smo pričeli v študijskem letu 2017/2018.

Skladno z novelo Zakona o visokem šolstvu iz decembra 2016, so akreditacije študijskih programov de iure trajne, de facto pa vezane na akreditacijo fakultete.

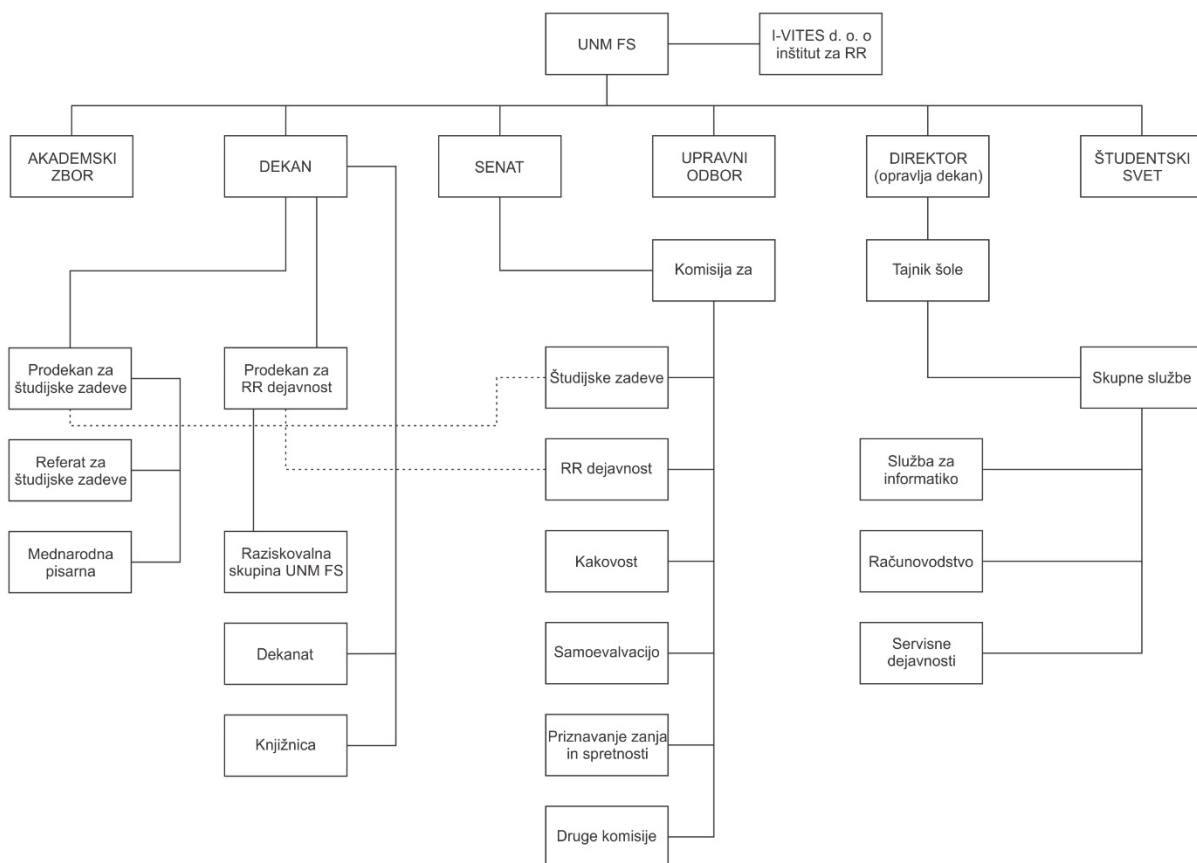
15. 12. 2016 je NAKVIS izdal soglasje k spremembi strokovnega naslova visokošolskega študijskega programa *Tehnologije in sistemi*. Diplomant si ob zaključku študija pridobi strokovni naslov diplomirani/-a inženir/-ka strojništva (VS).

Organiziranost fakultete

Kot rečeno, je UNM FS v letu 2018 postala članica novoustanovljene Univerze v Novem mestu. Študijsko dejavnost izvaja izključno v akreditirani matični enoti v Novem mestu.

Organiziranost fakultete je natančno določena s statutom fakultete in jo prikazuje Slika 1.

Slika 1: Organizacijska struktura fakultete



Ocena in usmeritev za nadaljnje delo:

Organiziranost fakultete ustreza izvajanju izobraževalnega procesa. Ugotavljamo pa, da organizacija znanstveno-raziskovalne dejavnosti fakultete v raziskovalni gospodarski družbi I-VITES, ki je v delni lasti fakultete, v javnosti predvsem zaradi statusa organizacije ni bilo dovolj prepoznavno kljub nespornemu dejstvu, da je bilo znanstveno-raziskovalno delo v njej relativno uspešno. Zato je bil v študijskem letu 2012/2013 ustanovljen raziskovalni inštitut kot organizacijska enota fakultete.

Organi fakultete

Organi fakultete so:

- senat,
- akademski zbor,
- upravni odbor,
- študentski svet,
- dekan.

Senat je najvišji strokovni organ fakultete in šteje dvanajst (12) članov. V senatu so enakopravno zastopane vse znanstvene discipline in strokovna področja fakultete. Sestavlja ga 9 predstavnikov visokošolskih učiteljev, ki jih izvoli akademski zbor, in 3 predstavniki študentov, ki jih izvolijo študenti. Po svoji funkciji je član senata dekan.

Člani senata v študijskem letu 2017/2018 so bili: doc. dr. Milan Čampa, doc. dr. Aleš Gasparič, Tadeja Klemenčič (študentka), izr. prof. dr. Andrej Lipej, Maša Mamič (študentka), izr. prof. dr.

Franci Merzel, prof. dr. Simon Muhič (dekan), prof. dr. Peter Novak, doc. dr. Tomaž Perme, Andrej Podobnik (študent), mag. Milan Šturm, viš. pred. in doc. dr. Barbara Zupančič.

Akademski zbor sestavljajo vsi visokošolski učitelji, znanstveni (so)delavci in visokošolski sodelavci, ki v tekočem semestru študijskega leta opravljajo pedagoško ali znanstveno-raziskovalno dejavnost na podlagi veljavnega pogodbenega razmerja s fakulteto. Pri njegovem delu sodelujejo tudi predstavniki študentov, ki predstavljajo najmanj petino članov akademskega zbora.

Akademski zbor je v študijskem letu 2017/2018 vodila doc. dr. Barbara Zupančič, sestavljalo pa ga je 25 visokošolskih učiteljev in sodelavcev in 5 predstavnikov študentov.

Upravni odbor je organ upravljanja fakultete. Odloča o zadevah materialne narave in skrbi za nemoteno materialno poslovanje fakultete. Delo upravnega odbora vodi predsednik, ki ga izvolijo iz svojih vrst člani upravnega odbora z večino glasov za mandatno dobo enega leta.

Upravni odbor je v študijskem letu 2017/2018 deloval v sestavi: prof. dr. Marjan Blažič (predsednik), Jože Derganc, Tanja Radovan.

Študentski svet sestavljajo predstavniki študentov. Obravnava in daje pristojnim organom mnenje o vseh zadevah, ki se nanašajo na pravice in dolžnosti študentov. Oblikujejo ga študentje fakultete. Mandat članov študentskega sveta traja eno leto. Člane imenujejo študentje fakultete na skupščini študentov, ki se skliče na prvem predavanju na začetku akademskega leta.

Študentskemu svetu je v študijskem letu 2017/2018 predsedovala Tadeja Klemenčič.

Dekan je strokovni vodja fakultete, ker pa direktor fakultete ni imenovan, je tudi njen poslovodni organ. Dekan upravnemu odboru, senatu in drugim organom fakultete predlaga v sprejem splošne akte, sklepe in usmeritve in odgovarja za njihovo izvrševanje.

V študijskem letu 2017/2018 je funkcijo *dekana* opravljal prof. dr. Simon Muhič.

Prodekan pomaga dekanu pri izvajanju nalog, ki jih določi dekan. Fakulteta ima dva prodekana, prodekana za študijske zadeve ter prodekana za znanstveno-raziskovalno delo. *Prodekan za študijske zadeve* vodi, koordinira in nadzoruje izvajanje vseh postopkov, ki jih fakulteta vodi na področju študijskih programov, ter skrbi za varovanje pravic in dolžnosti študentov. *Prodekan za znanstveno-raziskovalno delo* vodi, koordinira in nadzoruje izvajanje vseh postopkov, ki jih fakulteta vodi na področju znanstveno-raziskovalnega dela visokošolskih učiteljev in sodelavcev fakultete, ter dejavnosti v okviru drugih organov fakultete, ki izvajajo znanstveno-raziskovalno dejavnost.

Prodekan za študijske zadeve je: izr. prof. dr. Andrej Lipej. Delo *prodekana za znanstveno-raziskovalno delo* pa je v študijskem letu 2017/2018 prav tako opravljal izr. prof. dr. Andrej Lipej.

Ocena in usmeritev za nadaljnje delo:

Organi fakultete imajo pravno veljavne mandate in vsi delujejo v polni zasedbi. Vsi organi tekoče in pravočasno sprejemajo in izvršujejo svoje odločitve.

Pomembnejši dogodki v študijskem letu 2017/2018

V Tabeli 1 so povzeti pomembnejši dogodki, pri katerih je na različne načine sodelovala fakulteta v študijskem letu 2017/2018.

Tabela 1: Pomembnejši dogodki

Datum	Dogodek
2. 10. 2017	- Pričetek pedagoškega procesa za študijsko leto 2017/2018
19. 10. 2017	- GZDBK – 9. posvet sekcije za okolje in energijo (udeleženci izr. prof. dr. Simon Muhič, prof. dr. Peter Novak in doc. dr. Tomaž Perme)
27. 10. 2017	- Podpis sporazuma o sodelovanju z Univerzo v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo, Laboratorij za ogrevalno, sanitarno in solarno tehniko ter klimatizacijo
28. 11. 2017	- Tiskovna konferenca ob ustanovitvi Univerze v Novem mestu
7. 12. 2017	- Študijska tržnica - Šolski center Novo mesto
14. 12. 2017	- Novoletno srečanje študentov in sodelujočih Fakultete za tehnologije in sisteme
14. 12. 2017	- Srečanje ALUMNI kluba VITES
15. 1. 2018	- GIMNAZIJA KOČEVJE - Predstavitev študijskega programa 1. stopnje Tehnologije in sistemi v okviru stojnic
16. 1. 2018	- ŠC Krško-Sevnica - Predstavitev študijskega programa 1. stopnje Tehnologije in sistemi v okviru stojnic
17. 1. 2018	- KARIERNI DAN - GIMNAZIJA NOVO MESTO - Fakulteta za tehnologije in sisteme na predstavitvenih stojnicah na Gimnaziji Novo mesto predstavila svoj študijski program 1. stopnje Tehnologije in sistemi
23. 1. 2018	- Obisk MIZŠ – aneks h koncesijski pogodbi
26., 27. 1. 2018	- Informativa 2018 – Gospodarsko razstavišče Ljubljana
9., 10. 2. 2018	- Informativni dnevi 2018 - študijski program 1. stopnje Tehnologije in sistemi
11. – 14. 3. 2018	- ERASMUS + izmenjava pedagoškega osebja – dr. Simon Muhič – CFD SUPPORT s.r.o., Praga, Češka
23. 3. 2018	- Dan odprtih vrat Fakultete za tehnologije in sisteme
16. 5. 2018	- Parada učenja 2018 – Teden vseživljenjskega učenja - RIC Novo mesto
21. 5. 2018	- Strokovna ekskurzija študentov, diplomantov in zaposlenih ter sodelujočih v Nuklearno elektrarno Krško
23. 5. 2015	- Dan Univerze v Novem mestu
24. 5. 2018	- Informativni dan za magistrski študijski program 2. stopnje Tehnologije in sistemi v strojništvu ter doktorski študijski program 3. stopnje Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu
22. – 24. 5. 2018	- ERASMUS + izmenjava pedagoškega osebja – dr. Simon Muhič – Veleučilište u Slavonskom Brodu, Hrvaška
4., 5. 6. 2018	- Udeležba pedagoškega osebja na 10. Industrijskem forumu IRT 2018 v Portorožu – prejem nagrade TARAS
2. – 4. 7. 2018	- Poletna šola CAE
6. 9. 2018	- Informativni dan za magistrski študijski program 2. stopnje Tehnologije in sistemi v strojništvu ter doktorski študijski program 3. stopnje Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu
16. – 21. 9. 2018	- Udeležba s prispevkom na konferenci 29th IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems, Kyoto, Japonska

Pravne podlage za delo

Delovanje fakultete poleg zakonov in na njihovi osnovi izdanih podzakonskih predpisov urejajo pravni akti fakultete. Z njimi so določene kompetence ter odgovornosti in pravice študentov in delavcev fakultete v procesih odločanja.

Temeljni pravni akt fakultete je *statut*. Sprejme ga upravni odbor. V študijskem letu 2014/2015 je upravni odbor na svoji 30. seji dne 15. 12. 2014 Statut Visoke šole za tehnologije in sisteme preoblikoval v Statut Fakultete za tehnologije in sisteme. Vsebinskih sprememb v statutu ni bilo sprejetih. Pravni naslednik Fakultete za tehnologije in sisteme je s preimenovanjem postala Univerza v Novem mestu Fakulteta za strojništvo.

Tematika, ki je s statutom ni moč podrobneje določiti, je urejena v drugih splošnih pravnih aktih fakultete, kot so *pravilniki, navodila, poslovniki* ipd. Najpomembnejši so:

- poslovniki senata, akademskega zbora in upravnega odbora,
- Pravilnik o merilih in postopku za izvolitev v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in visokošolskih sodelavcev (spremenjen v študijskem letu 2016/2017),
- Pravilnik o notranji organizaciji in sistemizaciji delovnih mest,
- Akt o oblikah neposredne pedagoške obveznosti,
- Pravilnik o kakovosti,
- Etični kodeks,
- Merila za zmanjšanje neposredne pedagoške obveznosti,
- Merila za vrednotenje dela visokošolskih učiteljev in sodelavcev (dopolnjena v študijskem letu 2012/2013),
- Pravilnik o preverjanju in ocenjevanju znanja,
- Pravilnik o priznanju znanja in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v študijski program na Fakulteti za tehnologije in sisteme,
- Navodila za izvajanje strokovne prakse (obnovljena v študijskem letu 2017/2018),
- Pravilnik o pripravi in zagovoru diplomske naloge (spremenjen v študijskem letu 2017/2018),
- Pravilnik o pripravi in zagovoru magistrskega dela (spremenjen v študijskem letu 2017/2018),
- Pravilnik o pripravi in zagovoru doktorske disertacije (sprejet v študijskem letu 2017/2018),
- Pravilnik o disciplinski odgovornosti študentov,
- Pravilnik o zavarovanju osebnih podatkov,
- Pravilnik o priznanjih in nagradah fakultete (sprejet v študijskem letu 2012/2013).

Ocena in usmeritev za nadaljnje delo:

Fakulteta ima sprejete vse pravne akte, ki jih potrebuje pri svojem delu. Pravni akti so usklajeni z zakoni in podzakonskimi predpisi, v njihovem okviru pa jih sproti prilagaja problemom, ki se v zvezi z njihovim izvajanjem pojavijo v praksi. K statutu in pravnim aktom, ki urejajo pravice in dolžnosti študentov, je fakulteta pridobila predhodno mnenje študentskega sveta. K pravnim aktom, katerih veljavnost je pogojena s predhodnim soglasjem državnih organov, kot so npr. merila za zmanjšanje neposredne pedagoške obveznosti, je soglasja prav tako pridobila.

Študijski programi

Fakulteta ima akreditirane tri študijske programe:

- visokošolski strokovni študijski program prve stopnje **Tehnologije in sistemi**, akreditiran 08. 12. 2006,
- magistrski študijski program druge stopnje **Tehnologije in sistemi v strojništvu**, akreditiran 17. 02. 2011,

- doktorski študijski program tretje stopnje **Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu**, akreditiran 15. 09. 2016.

Visokošolski strokovni študijski program *Tehnologije in sistemi* fakulteta izvaja kot redni in izredni študij. Ker je za izvedbo tega študijskega programa 27. 12. 2007 pridobila koncesijo, redni študij na njem izvaja kot javno službo. Študijski program je začela izvajati v študijskem letu 2007/2008. V študijskem letu 2017/2018 je tako fakulteta vpisala enajsto generacijo študentov študijskega programa *Tehnologije in sistemi*.

Magistrski študijski program *Tehnologije in sistemi v strojništvu* izvaja samo kot izredni študij. Prva generacija študentov je bila vpisana v študijskem letu 2011/2012. V študijskem letu 2017/2018 je fakulteta vpisala sedmo generacijo magistrskih študentov.

Doktorski študijski program *Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu* se je pričel izvajati v študijskem letu 2017/2018, ko smo vpisali prvo generacijo doktorskih študentov.

Ocena in usmeritev za nadaljnje delo:

Ker bodo ocene izvajanja študijskih programov in usmeritve za nadaljnje delo podane v nadaljevanju tega samoevalvacijskega poročila, v tem delu izpostavljamo samo akreditacijo spremembe visokošolskega strokovnega študijskega programa *Tehnologije in sistemi*, in sicer uspešno akreditacijo spremembe predmetnika ter uspešno akreditacijo obvezne vsebine študijskega programa – naziv diplomanta, ki se je iz naziva diplomirani inženir tehnolog / diplomirana inženirka tehnologinja spremenil v diplomirani inženir strojništva / diplomirana inženirka strojništva. Prav tako izpostavljamo pozitivno odločbo NAKVIS k doktorskemu študijskemu programu 3. stopnje *Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu*.

1.5 Analiza stanja in usmeritve

UNM FS je razmeroma mlada visokošolska ustanova z dinamičnim razvojem. Poslanstvo fakultete glede študija je omogočati študentom pridobiti kakovostno znanje, ki je po eni strani uporabno v praksi, hkrati pa omogoča nadaljevanje študija na drugi stopnji. Študij temelji zlasti na samostojnem delu ob intenzivni pomoči mentorjev, profesorjev in asistentov, kjer je motiv ne samo »vedeti kako«, ampak tudi »znati narediti«. V zadnjem letniku ima študent veliko možnosti lastne izbire v okviru izbirnih modulov in izbirnih predmetov, pri izdelavi seminarских nalog in projektov, pri strokovnem usposabljanju ter izdelavi diplomskega projekta.

Organiziranost fakultete ustreza izvajanju izobraževalnega procesa. Ugotavljamo pa, da znanstveno-raziskovalna dejavnost v raziskovalni gospodarski družbi I-VITES, ki je v delni lasti fakultete, v javnosti predvsem zaradi statusa organizacije (d.o.o.) ni dovolj prepoznavna kljub nespornemu dejstvu, da je bilo znanstveno-raziskovalno delo v njej relativno uspešno. Zato je bila v skladu z vizijo preoblikovanja visoke šole v fakulteto v oktobru 2013 na fakulteti ustanovljena raziskovalna skupina, registrirana pod številko 3303 na ARRS, z namenom krepitev raziskovalnega dela na fakulteti.

Prav tako imajo organi fakultete pravno veljavne mandate in vsi delujejo v polni zasedbi. Vsi organi tekoče in pravočasno sprejemajo in izvršujejo svoje odločitve.

Fakulteta ima sprejete vse pravne akte, ki jih potrebuje pri svojem delu. Pravni akti so usklajeni z zakoni in podzakonskimi predpisi, v njihovem okviru pa jih sproti prilagaja problemom, ki se v zvezi z njihovim izvajanjem pojavijo v praksi. K statutu in pravnim aktom, ki urejajo pravice in dolžnosti študentov, je fakulteta pridobila predhodno mnenje študentskega sveta. K pravnim aktom, katerih

veljavnost je pogojena s predhodnim soglasjem državnih organov, kot so npr. merila za zmanjšanje neposredne pedagoške obveznosti, je prav tako pridobila soglasja.

2 IZOBRAŽEVANJE – ŠTUDIJSKA DEJAVNOST

2.1 Osnovni podatki o visokošolskem strokovnem študijskem programu prve stopnje *Tehnologije in sistemi*

Študij traja tri leta (šest semestrov), obsega 5106 ur in je ovrednoten s 180 kreditnimi točkami. Študijski program sestavljajo obvezni predmeti, izbirni modul, izbirni predmeti in strokovna praksa v neposrednem delovnem okolju. Celoten program obsega 2260 ur organiziranih oblik študijskega dela in 2846 ur individualnih oblik dela.

Fakulteta je imela v študijskem letu 2017/2018 vpisanih skupno 36 študentov, in sicer:

- 1. letnik redni študij: 16,
- 1. letnik izredni študij: 3,
- 2. letnik redni študij: 5,
- 2. letnik izredni študij: 3,
- 3. letnik redni študij: 5,
- 3. letnik izredni študij: 2,
- ABS redni študij: 2,
- ABS izredni študij: 0 vpisanih.

Tabela 2 prikazuje pregled vpisa po spolu, kraju bivanja in plačilu šolnine za študijsko leto 2017/2018.

Tabela 2: Pregled vpisa po spolu, kraju bivanja in plačilu šolnine za študijsko leto 2017/2018

Enota študija	Letnik	Oblika študija	Št. vseh vpisanih	Moški	Ženske	Pokrajina bivanja												Plačilo šolnine		
						POMUR.	PODRAV.	KOROŠK.	SAVINJS.	ZASAVSK.	POSAVSKA	JUGOVZ.	OSR.SLO.	GOREN.	PRIMOR. NOTRA.	GORIŠK.	OBAL.-KRAŠ.	SAMOP.	PODJ.	ZAVOD
REDNI	1.	redno	F 16	9	7	0	0	0	0	1	2	11	1	1	0	0	0	0	0	0
			F % 100	56,3	43,7	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3	12,4	68,7	6,3	6,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	2.	redno	F 5	5	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0
			F % 100	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	80,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	3.	redno	F 5	3	2	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0
			F % 100	60,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	ABS	redno	F 2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
			F % 100	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
IZREDNI	1.	izred.	F 3	3	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	0	
			F % 100	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	33,3	33,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	
	2.	izred.	F 3	3	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	2	1	
			F % 100	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,7	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	66,7	33,3	
	3.	izred.	F 2	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	
			F % 100	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	
	ABS	izred.	F 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
			F % 0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
SKUPAJ			36	27	9	0	0	0	0	1	3	24	7	1	0	0	0	6	1	
			F % 100	75,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	8,3	66,7	19,4	2,8	0,0	0,0	0,0	75,0	12,5	

Iz Tabele 2 je mogoče razbrati, da se za študij na Univerzi v Novem mestu Fakulteti za strojništvo še vedno odloča občutno več moških (75,0 %) kot žensk (25,0 %) in da največ študentov prihaja iz jugovzhodne regije (kar 66,7 %).

V študijskem letu 2017/2018 so uspešno opravilo zagovor diplomske naloge 1 redni študent in 2 izredna študenta Univerze v Novem mestu Fakultete za strojništvo, povprečni čas študija vseh diplomantov je 4,9 let. Diplomanti so si pridobili strokovni naslov diplomirani inženir strojništva oz. diplomirana inženirka strojništva.

Število in poimenska navedba učnih enot

V Tabelah 3 - 6 so za vse tri letnike na 1. stopnji prikazani predmetnik s poimensko navedbo učnih enot, kreditno ovrednotenje celotnega programa in posameznih učnih enot, letno in skupno število ur študijskih obveznosti študenta ter letno in skupno število organiziranih skupnih oziroma kontaktnih ur programa.

Tabela 3: Predmetnik s kreditnim ovrednotenjem študijskih obveznosti za 1. letnik študija

Zap. št.	Predmet	VP	Organizirano študijsko delo				OŠD	IŠDŠ		LOŠ	KT
			zimski		poletni			PD	IŠ		
			P	V	P	V					
PRVI LETNIK											
1.	Matematična fizika	NV	30	45			75	/	135	210	7
2.	Osnove tehnologij	TV	30	45			75	/	93	168	6
3.	Materiali	TV	45	30			75	/	93	168	6
4.	Kemijska tehnologija	NV	45	30			75	/	93	168	6
5.	Repetitorij iz fizike	NV	30	30			60	/	80	140	5
6.	Elektrotehnika in elektronika	TV			30	30	60	/	85	145	5
7.	Mehanika I.	TV			30	30	60	/	93	153	6
8.	Informacijski sistemi	TV			30	30	60	/	85	145	5
9.	Ekonomika	DV			30	30	60	/	80	140	5
10.	Mehanizmi 1	TV			30	30	60	/	85	145	5
11.	Strokovni tuji jezik	DV			15	45	60	/	85	145	4
SKUPAJ:			180	180	165	195	720	0	1007	1727	60

Opomba: Študijske obveznosti (ŠO): P = predavanja, V = vaje, OŠD = organizirano študijsko delo, PD = projektno delo, IŠ = individualni študij, IŠDŠ = individualno študijsko delo študenta, LOŠ = letna obremenitev študenta, KT = kreditne točke. Vsebinsko področje (VP): NV= naravoslovne vede, TV= tehniške vede, DV= družbene vede (po šifrantu raziskovalnih področij in podpodročij MVZT).

Prvi letnik. Prvi letnik predstavlja skupno osnovo študija. V prvem letniku se realizirajo predavanja in vaje 11 obveznih predmetov. Obsega 1727 ur organiziranih in individualnih oblik študijskega dela v vrednosti 60 KT.

Tabela 4: Predmetnik s kreditnim ovrednotenjem študijskih obveznosti za 2. letnik študija

Zap. št.	Predmet	VP	Organizirano študijsko delo				OŠD	IŠDŠ		LOŠ	KT
			zimski		poletni			PD	IŠ		
			P	V	P	V					
DRUGI LETNIK											
1.	Izbrana poglavja iz matematične fizike	NV	45	30			75	/	105	180	6
2.	Tehniška termodinamika	TV	45	30			75	30	105	210	7
3.	Mehanika II.	TV	45	30			75	/	93	168	6
4.	Tehniške meritve	TV	45	30			75	/	93	168	6
5.	Gospodarsko pravo in lastnina	DV	30	30			60	/	85	145	5
6.	CAE – računalniško podprt inženiring	TV			45	30	75	30	105	210	7

7.	Energetski in delovni stroji	TV			45	30	75	45	93	213	6
8.	Mehanizmi 2	TV			30	30	60	/	85	145	5
9.	Izbirni predmet 1				45	30	75	30	70	175	6
10.	Strokovna praksa						120	/	20	140	6
	SKUPAJ:		210	150	165	120	765	135	854	1754	60

Opomba: Študijske obveznosti (ŠO): P = predavanja, V = vaje, OŠD = organizirano študijsko delo, PD = projektno delo, IŠ = individualni študij, IŠDŠ = individualno študijsko delo študenta, LOŠ = letna obremenitev študenta, KT = kreditne točke. Vsebinsko področje (VP): NV= naravoslovne vede, TV= tehniške vede, DV= družbene vede (po šifrantu raziskovalnih področij in podpodročij MVZT).

Drugi letnik. V drugem letniku študent pridobi temeljno strokovno znanje. Program obsega 1754 ur (60 KT) in se realizira v 8 obveznih in 1 izbirnem predmetu ter strokovni praksi v neposrednem delovnem okolju.

Tabela 5: Predmetnik s kreditnim ovrednotenjem študijskih obveznosti za 3. letnik študija

Zap. št.	Predmet	VP	Organizirano študijsko delo				OŠD	IŠDŠ		LOŠ	KT
			zimski		poletni			PD	IŠ		
			P	V	P	V					
	TRETJI LETNIK										
1.	Planiranje in vodenje projektov	TV	45	30			75	20	75	170	6
2.	Izbirni predmet 2		45	30			75	30	70	175	6
	<i>Izbirni modul</i>										
3.	Modularni predmet 1	TV	45	30			75	30	70	175	6
4.	Modularni predmet 2	TV	45	30			75	30	70	175	6
5.	Modularni predmet 3	TV	45	30			75	30	70	175	6
6.	Logistika	DV			30	30	60	20	65	145	5
7.	Strokovna praksa (8 tednov)						320		20	340	16
8.	Diplomska naloga					20	20	130	120	270	9
	SKUPAJ:		225	150	30	50	775	290	560	1625	60

Opomba: Študijske obveznosti (ŠO): P = predavanja, V = vaje, OŠD = organizirano študijsko delo, PD = projektno delo, IŠ = individualni študij, IŠDŠ = individualno študijsko delo študenta, LOŠ = letna obremenitev študenta, KT = kreditne točke. Vsebinsko področje (VP): NV= naravoslovne vede, TV= tehniške vede, DV= družbene vede (po šifrantu raziskovalnih področij in podpodročij MVZT).

Tretji letnik. Tretji letnik obsega 1625 ur (60 KT) organiziranih in individualnih oblik študijskega dela. Obvezni del programa zajema 2 predmeta. Izbirni del programa omogoča notranjo izbiro v obliki izbirnega modula, ki zajema 3 predmete, in zunanjo izbiro – 1 izbirni predmet ter strokovno prakso. Program predvideva diplomski projekt kot zaključek študija.

Tabela 6: Predmetnik s kreditnim ovrednotenjem študijskih obveznosti skupaj

PROGRAM	Predavanja	Vaje	SP	OŠD	IŠDŠ	LOŠ	KT
1. LETNIK	345	375		720	1007	1727	60
2. LETNIK	375	270	120	765	989	1754	60
3. LETNIK	255	200	320	775	850	1625	60
SKUPAJ:	975	845	440	2260	2846	5106	180

Izbirni moduli programa Tehnologije in sistemi

Program vsebuje izbirne module. Modul tvorijo trije predmeti (18 KT oz. 10 % obveznosti), ki so zaokrožene celote posameznih vsebinskih področij. So nadgradnja in poglobljanje temeljnega znanja obveznih predmetov iz prvega in drugega letnika. Študent si izbere enega izmed modulov glede na svoje interese, izredni študent pa tudi glede na potrebe delovnega mesta. V Tabeli 7 so predstavljeni izbirni moduli programa, med katerimi lahko izbirajo študenti.

Tabela 7: Izbirni moduli programa

IZBIRNI MODULI		VP	Org. študijsko delo				OŠD	IŠDŠ		LOŠ	KT
			zimski		poletni			PD	IŠ		
			P	V	P	V					
PROCESNO INŽENIRSTVO											
1.	Toplotni procesi in tehnologije	TV	45	30			75	30	70	175	6
2.	Procesne naprave	TV	45	30			75	30	70	175	6
3.	Avtomatizacija in robotika	TV	45	30			75	30	70	175	6
SKUPAJ:			135	90	0	0	225	90	210	525	18
INFOINŽENIRSTVO											
1.	Konstruiranje	TV	45	30			75	30	70	175	6
2.	Avtomatizacija in robotika	TV	45	30			75	30	70	175	6
3.	Virtualni prototipi	TV	45	30			75	30	70	175	6
SKUPAJ:			135	90	0	0	225	90	210	525	18
INDUSTRIJSKA ENERGETIKA											
1.	Prenosniki toplote	TV	45	30			75	30	70	175	6
2.	Generatorji toplote	TV	45	30			75	30	70	175	6
3.	Industrijski energetske sistemi	TV	45	30			75	30	70	175	6
SKUPAJ:			135	90	0	0	225	90	210	525	18
TEHNOLOGIJE IN SISTEMI V STAVBAH											
1.	Osnove KGH	TV	45	30			75	30	70	175	6
2.	Prenos toplote v stavbah	TV	45	30			75	30	70	175	6
3.	Energetski menedžment	TV	45	30			75	30	70	175	6
SKUPAJ:			135	90	0	0	225	90	210	525	18
IZBRANE TEHNOLOGIJE											
1.	Tehnologija spajanja	TV	45	30			75	30	70	175	6
2.	Tehnologija tankih plasti	TV	45	30			75	30	70	175	6
3.	Vakuumska tehnologija	TV	45	30			75	30	70	175	6
SKUPAJ:			135	90	0	0	225	90	210	525	18
MERILNI INSTRUMENTI											
1.	Merilni sistemi in instrumenti	TV	45	30			75	30	70	175	6
2.	Dimenzijska analiza in načrtovanje eksperimentov	TV	45	30			75	30	70	175	6
3.	Metrološka analiza merilnih sistemov	TV	45	30			75	30	70	175	6
SKUPAJ:			135	90	0	0	225	90	210	525	18
PROIZVODNO INŽENIRSTVO											
1.	Obdelovalni stroji, orodja in priprave	TV	45	30			75	30	70	175	6
2.	Mehanske tehnologije	TV	45	30			75	30	70	175	6
3.	Konstruiranje	TV	45	30			75	30	70	175	6
SKUPAJ:			135	90	0	0	225	90	210	525	18

Izbirni predmeti programa Tehnologije in sistemi

Uvrščeni so v drugi in tretji letnik. Z izbirnimi predmeti se realizira 12 KT programa ali 6,7 % obveznosti. Omogočajo načrtovanje študija glede na individualne potrebe študenta. V Tabeli 8 so predstavljeni izbirni predmeti programa, med katerimi lahko izbirajo študenti. Predmetnik šestega semestra daje optimalne možnosti za zunanjo izbiro ali mednarodno mobilnost študentov.

Tabela 8: Izbirni predmeti programa

	IZBIRNI PREDMETI	VP	Drugi/tretji letnik		OŠD	IŠDŠ		LOŠ	KT
			zimski/poletni			PD	IŠ		
			P	V					
1.	Trženje	DV	45	30	75	30	70	175	6
2.	Stroškovno računovodstvo	DV	45	30	75	30	70	175	6
3.	Kadrovski menedžment	DV	45	30	75	30	70	175	6
4.	Upravljanje proizvodnje	TV	45	30	75	30	70	175	6
5.	Človeški viri	DV	45	30	75	30	70	175	6
6.	Gospodarjenje z okoljem	NV	45	30	75	30	70	175	6
7.	Obnovljivi viri energije	TV	45	30	75	30	70	175	6
8.	Industrijsko oblikovanje	TV	45	30	75	30	70	175	6
9.	Tehniška diagnostika in vzdrževanje	TV	45	30	75	30	70	175	6
10.	Načrtovanje programske opreme	TV	45	30	75	30	70	175	6
11.	Izbrana poglavja iz fizike	NV	45	30	75	30	70	175	6
12.	Elektrika in inf. tehnologija v stavbah	TV	45	30	75	30	70	175	6
13.	Hlajenje in hladilni sistemi	TV	45	30	75	30	70	175	6
14.	Snovi in sistemi za gašenje požarov	TV	45	30	75	30	70	175	6
15.	Osnove krmilnih sistemov	TV	45	30	75	30	70	175	6
16.	Orodja avtomatizacije	TV	45	30	75	30	70	175	6
17.	Osnove CNC tehnike in FMS	TV	45	30	75	30	70	175	6

2.2 Anketa

Študentska anketa o pedagoškem delu je mnenjska anketa, s katero študenti izražajo svoje mnenje o pedagoškem delu visokošolskih učiteljev in sodelavcev, ki sodelujejo v pedagoškem procesu.

2.3 Anketa za študente visokošolskega študijskega programa prve stopnje

Študentska anketa je bila izvedena za ocenjevanje študijskega leta 2017/2018, ko sta na Fakulteti za strojništvo Univerze v Novem mestu potekala 1., 2. in 3. letnik rednega in izrednega študija za visokošolski študijski program 1. stopnje Tehnologije in sistemi.

Splošno o anketi za študente na Univerzi v Novem mestu Fakulteti za strojništvo

V skladu s Pravilnikom o izvedbi študentske ankete za ocenjevanje pedagoškega dela visokošolskih učiteljev, sodelavcev, strokovnih služb in materialnih pogojev Fakultete za strojništvo Univerze v Novem mestu je senat sprejel sklep o izvedbi študentske ankete, katere namen je ocenjevanje:

- pedagoškega dela visokošolskih učiteljev in sodelavcev fakultete;
- dela strokovnih služb fakultete in
- materialnih pogojev na fakulteti.

Na osnovi rezultatov študentske ankete fakulteta analizira svoje delo in sprejema ustrezne ukrepe za:

- zagotavljanje kakovosti študijskega dela, predvsem z izboljševanjem pedagoškega dela posameznih visokošolskih učiteljev in sodelavcev;
- zagotavljanje kakovosti dela strokovnih služb fakultete in
- zagotavljanje ustreznih materialnih pogojev.

Izvedba ankete za študente

Pri anketiranju je uporabljen anketni vprašalnik, ki ga v skladu s pravilnikom potrди senat fakultete. Anketni vprašalnik je sestavljen iz več delov, pri čemer prvi del obsega vprašanja o anketirancu (demografski podatki), drugi del zajema študijski proces na fakulteti, in sicer: delo strokovnih služb fakultete (knjižnica, referat za študentske zadeve) ter materialne pogoje na fakulteti, tretji del pa se nanaša na pedagoško delo izvajalcev pri predavanjih in vajah. Vzorec ankete je v prilogi poročila.

Ankete so bile obdelane (izračunani so bili preprosti statistični kazalniki), v nadaljevanju pa so prikazani rezultati anket. Prikazani so rezultati izračunane povprečne vrednosti vzorca (v tekstu označeno kot *Povprečje*) ter izračunanega standardnega odklona vzorca (označeno kot *STDEV*).

Študentska anketa za študijsko leto 2017/2018 se je izvajala ob koncu študijskega leta. Anketiranci so bili redni in izredni študenti, ki so bili v študijskem letu 2017/2018 vpisani v 1., 2. in 3. letnik visokošolskega študijskega programa 1. stopnje Tehnologije in sistemi Univerze v Novem mestu Fakultete za strojništvo. Anketne vprašalnike skupaj s šifranti ocenjevanih visokošolskih učiteljev in sodelavcev so v predavalnicah razdelili člani komisije za anketiranje, ki so pred začetkom izpolnjevanja vprašalnikov tudi pojasnili pomen ankete in način odgovarjanja.

Rezultati ankete v študijskem letu 2017/2018

Rezultati ankete so zbrani v Tabelah 9 – 14 spodaj. Pri anketiranju je sodelovalo 21 študentov, od tega 7 študentov rednega in 1 študent izrednega študija v 1. letniku, 7 (5 rednih in 2 izredna) v 2. letniku in 4 študenti rednega in 2 izrednega študija v 3. letniku.

Poudariti je potrebno, da so vzorci anketirancev majhni, zato je zaključke na podlagi povprečnih ocen potrebno vzeti z določeno mero previdnosti. Ob tem sta bila na izrednem študiju v posameznem letniku anketirana največ dva študenta, tako da v teh primerih zaključkov ne podajamo posebej zaradi pomanjkanja relevantnosti rezultatov.

1. letnik, redni študij

Število anket N = 7

Tabela 9: Študijski proces na fakulteti

B1. OBVEŠČANJE								
B2. DOSTOPNOST DO INTERNETA								
B3. PROSTORI IN OPREMA								
B4. URNIK								
B5. KNJIŽNICA, ČITALNICA								
B6. SVETOVALNA POMOČ ŠTUDENTOM								
B7. ŠTUDENSKI REFERAT								
B8. SPLOŠNO ZADOVOLJSTVO S PROGRAMOM								
	B1.	B2.	B3.	B4.	B5.	B6.	B7.	B8.
Povprečje	4,0	4,6	4,3	3,7	4,0	3,7	4,1	4,7
STDEV	0,8	0,5	0,5	1,0	0,9	0,7	0,6	0,5

1. letnik, izredni študij

Število anket N = 1

Tabela 10: Študijski proces na fakulteti

B1. OBVEŠČANJE								
B2. DOSTOPNOST DO INTERNETA								
B3. PROSTORI IN OPREMA								
B4. URNIK								
B5. KNJIŽNICA, ČITALNICA								
B6. SVETOVALNA POMOČ ŠTUDENTOM								
B7. ŠTUDENSKI REFERAT								
B8. SPLOŠNO ZADOVOLJSTVO S PROGRAMOM								
	B1.	B2.	B3.	B4.	B5.	B6.	B7.	B8.
Povprečje	4	5	3	3	4	4	5	4
STDEV	0	0	0	0	0	0	0	0

2. letnik, redni študij

Število anket N = 5

Tabela 11: Študijski proces na fakulteti

B1. OBVEŠČANJE									
B2. DOSTOPNOST DO INTERNETA									
B3. PROSTORI IN OPREMA									
B4. URNIK									
B5. KNJIŽNICA, ČITALNICA									
B6. SVETOVALNA POMOČ ŠTUDENTOM									
B7. ŠTUDENTSKI REFERAT									
B8. STROKOVNA PRAKSA									
B9. SPLOŠNO ZADOVOLJSTVO S PROGRAMOM									
	B1.	B2.	B3.	B4.	B5.	B6.	B7.	B8.	B9.
Povprečje	4,8	5,0	4,4	3,4	4,6	4,8	5,0	4,6	4,8
STDEV	0,4	0,0	0,5	0,5	0,5	0,4	0,0	0,5	0,4

2. letnik, izredni študij

Število anket N = 2

Tabela 12: Študijski proces na fakulteti

B1. OBVEŠČANJE									
B2. DOSTOPNOST DO INTERNETA									
B3. PROSTORI IN OPREMA									
B4. URNIK									
B5. KNJIŽNICA, ČITALNICA									
B6. SVETOVALNA POMOČ ŠTUDENTOM									
B7. ŠTUDENTSKI REFERAT									
B8. STROKOVNA PRAKSA									
B9. SPLOŠNO ZADOVOLJSTVO S PROGRAMOM									
	B1.	B2.	B3.	B4.	B5.	B6.	B7.	B8.	B9.
Povprečje	5,0	5,0	5,0	4,5	4,5	5,0	5,0	/	4,5
STDEV	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	/	0,5

3. letnik, redni študij

Število anket N = 4

Tabela 13: Študijski proces na fakulteti

B1. OBVEŠČANJE									
B2. DOSTOPNOST DO INTERNETA									
B3. PROSTORI IN OPREMA									
B4. URNIK									
B5. KNJIŽNICA, ČITALNICA									
B6. SVETOVALNA POMOČ ŠTUDENTOM									
B7. ŠTUDENTSKE REFERATE									
B8. STROKOVNA PRAKSA									
B9. SPLOŠNO ZADOVOLJSTVO S PROGRAMOM									
	B1.	B2.	B3.	B4.	B5.	B6.	B7.	B8.	B9.
Povprečje	4,8	5,0	5,0	4,5	5,0	5,0	4,8	5,0	5,0
STDEV	0,4	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0

3. letnik, izredni študij

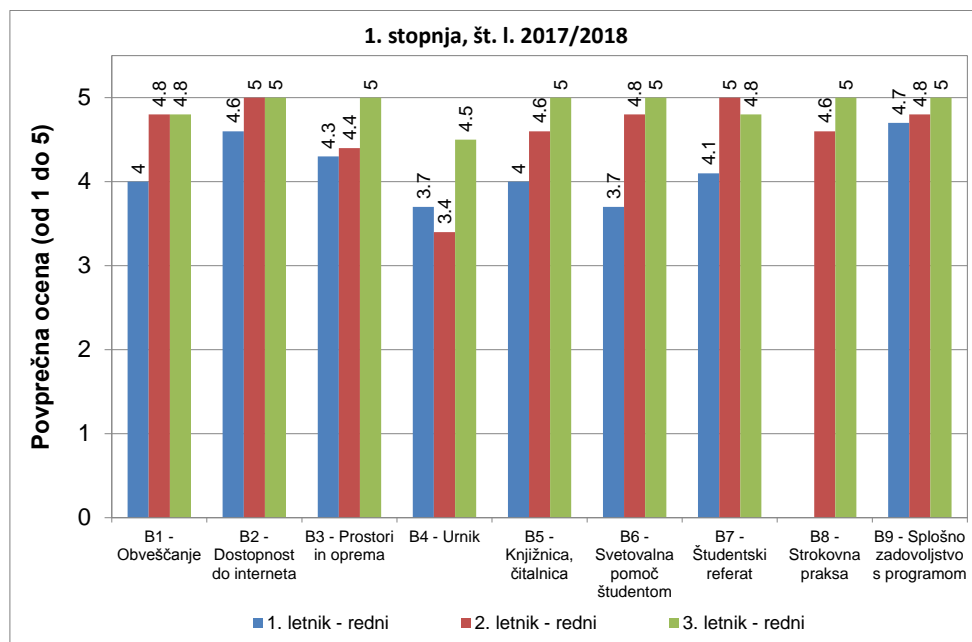
Število anket N = 2

Tabela 14: Študijski proces na fakulteti

B1. OBVEŠČANJE									
B2. DOSTOPNOST DO INTERNETA									
B3. PROSTORI IN OPREMA									
B4. URNIK									
B5. KNJIŽNICA, ČITALNICA									
B6. SVETOVALNA POMOČ ŠTUDENTOM									
B7. ŠTUDENTSKE REFERATE									
B8. STROKOVNA PRAKSA									
B9. SPLOŠNO ZADOVOLJSTVO S PROGRAMOM									
	B1.	B2.	B3.	B4.	B5.	B6.	B7.	B8.	B9.
Povprečje	4,5	5,0	4,5	4,0	3,5	5,0	5,0	4,0	4,5
STDEV	0,5	0,0	0,5	1,0	1,5	0,0	0,0	1,0	0,5

Na Sliki 2 so tudi v grafični obliki predstavljeni rezultati iz Tabel 9, 11 in 13 za redni študij v 1., 2. in 3. letniku, medtem ko so rezultati za izredni študij zaradi majhnosti vzorcev izvzeti iz grafičnega prikaza.

Slika 2: Povprečne ocene organizacije študijskega procesa po letnikih v študijskem letu 2017/2018.



Na podlagi rezultatov opravljene ankete lahko zaključimo, da je ocena študija na Fakulteti za strojništvo Univerze v Novem mestu v splošnem dobra. V študijskem letu 2017/2018 sta najbolj ocenjena dostopnost do interneta ter splošno zadovoljstvo s programom. Najmanj so bili študenti zadovoljni z urnikom ter v 1. letniku s svetovalno pomočjo študentom.

V nadaljevanju je podana primerjava ocen anket, ki prikazuje rezultate več generacij v vseh treh letnikih. Kljub majhnim vzorcem anketirancev z določeno mero previdnosti upoštevamo rezultate anket in na podlagi le-teh skušamo povratno vplivati na kvaliteto študija in počutje študentov na fakulteti.

Primerjava rezultatov anket v študijskih letih

Ocena organizacije študijskega procesa na prvi stopnji

V Tabeli 15 so za primerjavo prikazani rezultati analize obdelanih podatkov o splošnem zadovoljstvu študentov z delom splošnih služb, kot so referat in knjižnica, ter z materialnimi pogoji, ki jih nudi fakulteta svojim študentom, od študijskega leta 2007/2008 do vključno študijskega leta 2017/2018.

Tabela 15: Študijski proces na fakulteti

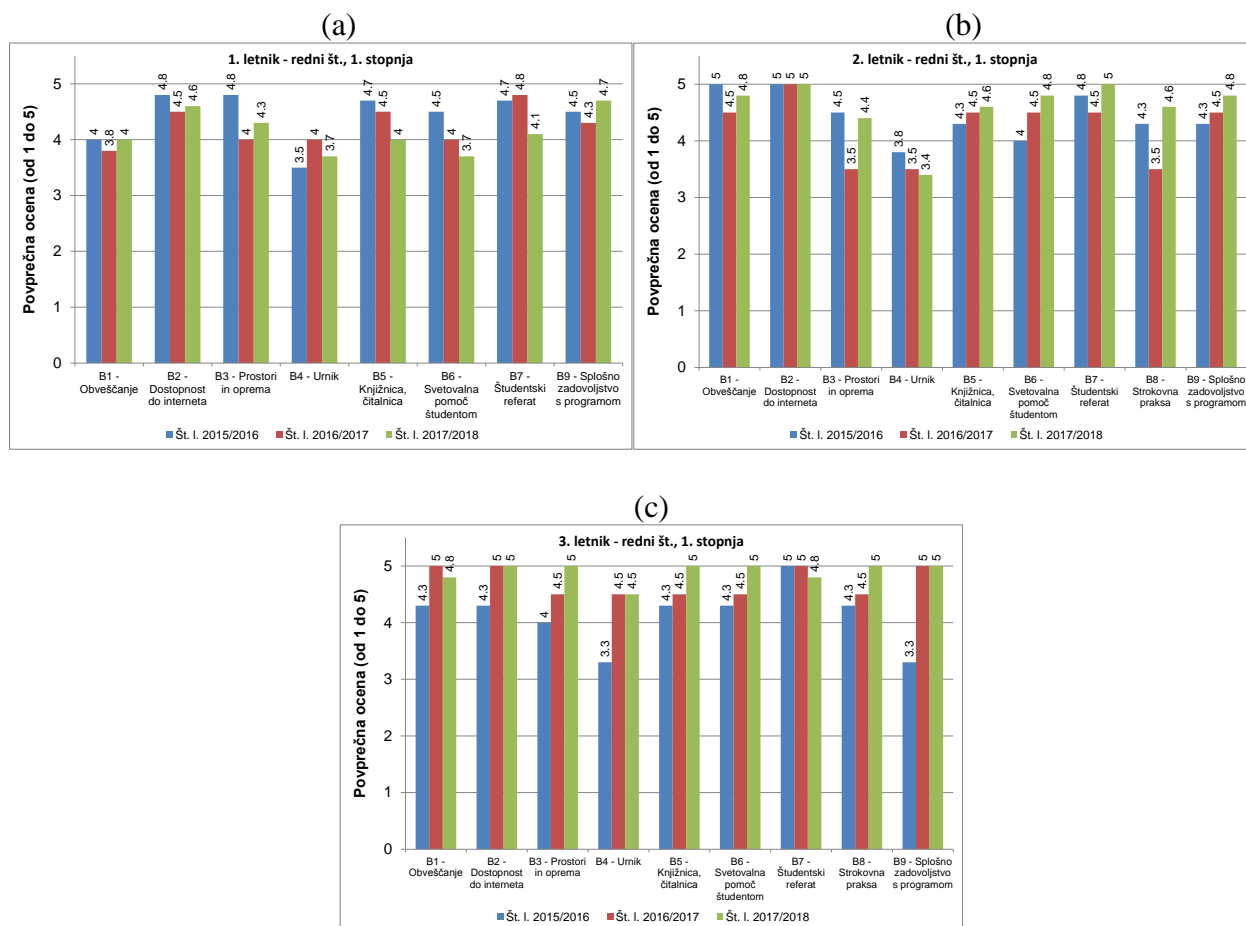
Študijsko leto		Letnik														
		Prvi					Drugi					Tretji				
		2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
Obveščanje	redni	/	3,63±0,7	2,80±1,5	3,66±1,1	3,2±0,84	/	/	3,83±0,6	5±0	3,58±1,0	/	/	/	3,75±0,5	3,6±0,89
	izredni	4,33±0,5	/	/	/	2,0±0,0	3,71±0,8	3,89±0,8	4,13±0,8	3,75±1	/	/	4,00±1,0	3,37±0,7	4,5±0,7	4±0,5
Dostop do interneta	redni	/	3,25±0,7	2,20±1,1	3,75±1,4	3,2±1,1	/	/	3,25±0,7	2,67±0,6	3,92±0,79	/	/	/	3,5±0,6	3,8±1,3
	izredni	4,08±1,3	/	/	/	4,0±1,41	4,29±1,5	4,11±1,5	4,13±1,4	4,5±0,6	/	/	1,83±1,6	3,71±0,9	4,5±0,7	4,67±0,5
Prostori in oprema	redni	/	3,75±0,7	4,20±0,5	3,33±1,1	3,4±0,89	/	/	3,33±1,0	3,67±0,6	3,67±1,07	/	/	/	4±0,8	4±1,22
	izredni	4,33±0,9	/	/	/	5,0±0,0	3,57±0,8	3,50±0,8	4,11±0,6	4,5±0,6	/	/	4,00±1,1	3,74±1,0	2,5±0,7	4±0
Urnik	redni	/	3,00±0,9	2,40±0,6	2,75±1,4	3,0±1,0	/	/	3,50±0,9	4±1	3,25±0,75	/	/	/	4,25±1	3,4±1,52
	izredni	4,08±0,8	/	/	/	2,5±0,71	3,14±1,1	3,33±1,0	4,00±0,9	3,75±0,5	/	/	3,83±0,7	3,53±1,1	3±0	3,33±1
Knjižnica, čitalnica	redni	/	3,38±1,1	4,00±0,0	3,75±1,4	4,4±0,55	/	/	3,33±0,8	4,67±0,6	3,17±1,03	/	/	/	4±0,8	4,4±0,55
	izredni	4,00±1,0	/	/	/	4,5±0,71	3,57±1,0	3,56±0,9	4,00±0,7	3,25±0,5	/	/	2,50±1,1	3,47±1,2	5±0	4±1,29
Svetovalna pomoč študentom	redni	/	3,25±1,2	4,20±0,5	3,33±0,8	3,4±0,89	/	/	4,33±0,5	2,67±0,6	2,75±1,36	/	/	/	4,25±0,5	3,4±1,52
	izredni	4,17±0,9	/	/	/	3,0±1,41	3,57±1,3	3,56±1,1	3,78±0,8	3,5±1,3	/	/	3,00±1,1	3,47±1,2	4,5±0,7	3,67±0,58
Študentski referat	redni	/	3,75±0,7	4,00±0,0	3,5±1	3,6±0,55	/	/	4,42±0,5	4±1	4,42±0,67	/	/	/	4±0	4,8±0,45
	izredni	4,92±0,3	/	/	/	2,5±2,12	4,43±0,8	4,44±0,7	4,56±0,5	3,5±1,3	/	/	3,83±1,2	4,28±0,7	5±0	4±0,5
Strokovna praksa	redni	/	/	/	/	/	/	/	3,92±0,8	3,67±1,5	3,27±1,1	/	/	/	4,75±0,5	3,4±1,52
	izredni	/	/	/	/	/	4,83±0,4	/	4,00±0,0	4±1	/	/	/	3,00±1,3	4	4±0
Splošno zadovoljstvo in izkušnje s programom	redni	/	2,50±0,9	3,20±0,5	3,25±0,9	3,4±0,55	/	/	3,17±0,7	3±0	3,33±0,78	/	/	/	4±0	3,6±1,67
	izredni	4,25±0,3	/	/	/	1,5±0,71	3,76±0,4	3,67±1,4	3,78±1,0	4,25±0,5	/	/	4,00±0,9	3,16±1,2	3,5±0,7	4,33±0,5

Študijsko leto		Letnik																	
		Prvi						Drugi						Tretji					
		2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
Obveščanje	redni	4,0±0,9	3,7±1,2	4,1±0,8	4,0±0,6	3,8±0,8	4,0±0,8	4,3±0,9	3,6±0,4	4,0±0,0	5,0±0,0	4,5±0,5	4,8±0,4	3,9±0,6	4,1±0,7	4,3±0,5	4,3±0,5	5,0±0,0	4,8±0,4
	izredni	/	2,4±0,8	/	3,5±0,5	/	4,0±0,0	/	/	3,2±0,7	/	3,0±0,0	5,0±0,0	/	/	/	4,2±0,4	/	4,5±0,5
Dostop do interneta	redni	4,8±0,4	3,7±1,2	4,8±0,4	4,8±0,4	4,5±0,5	4,6±0,5	4,3±0,9	4,5±0,9	4,8±0,4	5,0±0,0	5,0±0,0	5,0±0,0	3,8±1,2	4,6±0,8	4,7±0,5	4,3±0,5	5,0±0,0	5,0±0,0
	izredni	/	3,8±0,7	/	5,0±0,0	/	5,0±0,0	/	/	4,0±0,6	/	5,0±0,0	5,0±0,0	/	/	/	4,4±0,5	/	5,0±0,0
Prostori in oprema	redni	4,2±0,4	5,0±0,0	4,8±0,4	4,8±0,4	4,0±0,0	4,3±0,5	4,3±0,5	4,8±0,4	4,4±0,8	4,5±0,5	3,5±1,5	4,4±0,5	4,4±0,7	4,3±0,7	4,3±0,7	4,0±0,0	4,5±0,5	5,0±0,0
	izredni	/	3,8±0,4	/	4,5±0,5	/	3,0±0,0	/	/	3,8±0,7	/	5,0±0,0	5,0±0,0	/	/	/	4,6±0,5	/	4,5±0,5
Urniki	redni	2,4±1,0	3,3±1,2	2,8±1,0	3,5±1,3	4,0±1,0	3,7±1,0	3,3±0,9	3,8±0,4	2,8±0,7	3,8±0,4	3,5±1,5	3,4±0,5	4,1±0,6	3,8±0,8	4,2±0,4	3,3±0,5	4,5±0,5	4,5±0,5
	izredni	/	2,6±0,5	/	3,0±1,0	/	3,0±0,0	/	/	3,4±0,8	/	3,0±0,0	4,5±0,5	/	/	/	3,6±0,5	/	4,0±1,0
Knjižnica, čitalnica	redni	4,4±0,8	4,7±0,5	3,8±0,7	4,7±0,5	4,5±0,5	4,0±0,9	5,0±0,0	4,8±0,4	4,2±1,2	4,3±0,8	4,5±0,5	4,6±0,5	4,4±0,7	4,7±0,5	4,3±0,7	4,3±0,5	4,5±0,5	5,0±0,0
	izredni	/	4,4±0,5	/	3,5±0,5	/	4,0±0,0	/	/	3,8±1,0	/	3,0±0,0	4,5±0,5	/	/	/	4,0±0,6	/	3,5±1,5
Svetovalna pomoč študentom	redni	4,0±0,9	3,3±1,7	4,2±0,7	4,5±0,8	4,0±1,0	3,7±0,7	4,7±0,5	4,3±0,8	3,6±0,5	4,0±0,7	4,5±0,5	4,8±0,4	4,0±0,7	4,1±0,7	4,0±0,6	4,3±0,5	4,5±0,5	5,0±0,0
	izredni	/	2,8±1,2	/	3,5±0,5	/	4,0±0,0	/	/	3,4±1,0	/	5,0±0,0	5,0±0,0	/	/	/	3,6±0,8	/	5,0±0,0
Študentski referat	redni	4,2±1,0	4,7±0,5	4,8±0,4	4,7±0,5	4,8±0,4	4,1±0,6	4,7±0,5	3,8±0,4	4,2±0,4	4,8±0,4	4,5±0,5	5,0±0,0	4,1±0,6	4,6±0,7	4,5±0,5	5,0±0,0	5,0±0,0	4,8±0,4
	izredni	/	4,0±0,9	/	4,5±0,5	/	5,0±0,0	/	/	4,0±0,6	/	5,0±0,0	5,0±0,0	/	/	/	4,0±0,6	/	5,0±0,0
Strokovna praksa	redni	/	/	/	/	/	/	5,0±0,0	3,8±0,4	4,0±0,0	4,3±0,4	3,5±1,5	4,6±0,5	4,9±0,3	4,0±0,7	4,2±0,7	4,3±0,5	4,5±0,5	5,0±0,0
	izredni	/	/	/	/	/	/	/	/	3,2±0,4	/	4,0±0,0	/	/	/	/	4,3±0,8	/	4,0±1,0
Splošno zadovoljstvo in izkušnje s programom	redni	3,6±0,5	4,3±0,5	4,0±1,1	4,5±0,5	4,3±0,4	4,7±0,5	4,3±0,5	4,0±0,0	3,2±0,7	4,3±0,4	4,5±0,5	4,8±0,4	4,3±0,4	4,2±0,6	4,3±0,5	3,3±0,5	5,0±0,0	5,0±0,0
	izredni	/	3,2±0,7	/	4,0±1,0	/	4,0±0,0	/	/	3,2±1,5	/	4,0±0,0	4,5±0,5	/	/	/	3,4±1,2	/	4,5±0,5

Iz rezultatov srednjih vrednosti je razvidno, da so bili redni študenti 1. letnika v št. letu 2017/2018 najbolj zadovoljni z dostopnostjo do interneta ter zelo pozitivno ocenili splošno zadovoljstvo in izkušnje s programom (4,6 – 4,7). Najmanj so bili zadovoljni z urnikom in svetovalno pomočjo študentom (3,7). Redni študenti 2. letnika, vpisani v št. letu 2017/2018, so bili najbolj zadovoljni z dostopnostjo do interneta in študentskim referatom (5,0), najmanj pa z urnikom (3,4). Redni študenti 3. letnika so v anketi izrazili največje zadovoljstvo z dostopnostjo do interneta, prostori in opremo, knjižnico in čitalnico, svetovalno pomočjo, strokovno prakso ter potrdili splošno zadovoljstvo in dobre izkušnje s programom (5,0), v nobeni od preostalih kategorij ocenjevanja pa ni bilo izkazanega posebnega nezadovoljstva. Na izrednem študiju sta bila v posameznem letniku anketirana največ dva študenta, tako da v teh primerih zaključkov ne podajamo posebej zaradi pomanjkanja relevantnosti rezultatov.

Na Slikah 3a – 3c so grafično predstavljeni podatki, vezani na redni študij za zadnja tri (3) študijska leta, torej 2015/2016, 2016/2017 ter 2017/2018. Podatkov za izredni študij grafično ne prikazujemo zaradi majhnosti vzorcev in posledičnega pomanjkanja relevantnosti zaključkov.

Slika 3: Primerjava povprečnih ocen organizacije študijskega procesa med študijskimi leti 2015/2016, 2016/2017 ter 2017/2018 za: (a) 1. letnik rednega študija, (b) 2. letnik rednega študija, (c) 3. letnik rednega študija



Za 1. letnik študija je mogoče opaziti, da so povprečne ocene zadovoljstva s knjižnico in čitalnico, s svetovalno pomočjo študentom ter s študentskim referatom malenkost upadle. Kljub temu opažanju so povprečne ocene še vedno relativno dobre (vsaj 3,7), a je vseeno smiselno razmisliti, kaj so možni razlogi za to, ter po potrebi sprejeti ustrezne ukrepe.

Pri 2. letniku je mogoče opaziti povečanje zadovoljstva pri večini ocenjevanih kategorij. Manjša izjema je zadovoljstvo z urnikom.

Pri 3. letniku je mogoče v zadnjem št. letu opaziti vidnejše izboljšanje ocen zadovoljstva pri večini ocenjevanih kategorij.

Ocenjevanje kakovosti izvedbe študija na prvi stopnji

V Tabeli 16 so za primerjavo podani vsi podatki o oceni kakovosti izvedbe študija na prvi stopnji od študijskega leta 2007/2008 do vključno študijskega leta 2017/2018.

Tabela 16: Izvedba predmeta

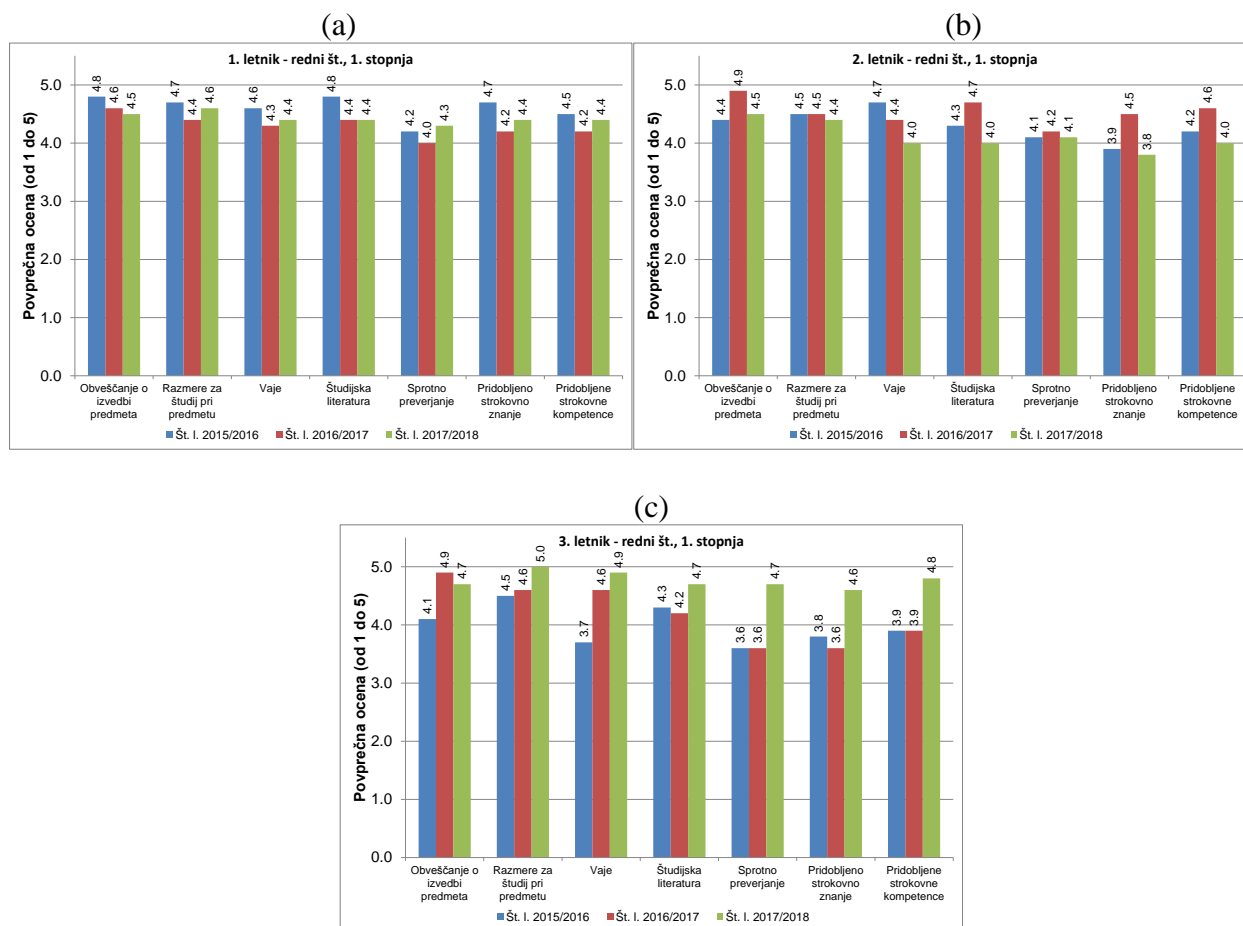
Študijsko leto		Letnik														
		Prvi					Drugi					Tretji				
		2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
Obveščanje o izvedbi predmeta	redni	/	3,82±1,0	4,15±0,7	4,1±1,0	4,1±0,9	/	/	4,07±0,8	4,81±0,5	4,3±1,0	/	/	/	4,54±0,6	4,4±0,7
	izredni	4,35±0,8	/	/	/	3,2±0,4	4,16±0,7	4,14±0,9	4,18±1,1	4,36±0,9	/	/	4,13±1,0	4,15±0,8	4,50±0,5	3,9±0,6
Razmere za študij pri predmetu	redni	/	3,66±0,8	4,14±0,9	3,71±0,8	3,8±0,8	/	/	3,81±0,9	4,85±0,4	4,4±0,7	/	/	/	4,08±0,6	4,1±0,8
	izredni	4,58±0,6	/	/	/	4,2±0,3	3,87±1,0	3,97±1,0	4,67±0,5	4,50±0,6	/	/	4,04±1,2	4,08±0,9	4,50±0,7	4,3±0,6
Vaje	redni	/	3,78±1,0	4,13±1,0	3,75±1,2	4,1±0,9	/	/	3,87±1,0	4,48±0,6	4,2±0,9	/	/	/	4,42±0,6	4,2±0,8
	izredni	4,14±0,8	/	/	/	4,1±0,1	4,30±0,8	4,26±0,9	4,19±1,1	4,00±0,6	/	/	4,13±1,1	3,99±1,0	4,08±0,5	4,1±0,9
Študijska literatura	redni	/	3,53±1,0	4,00±0,9	3,59±1,0	3,8±1,1	/	/	3,69±1,0	4,70±0,5	3,9±1,2	/	/	/	4,21±0,8	3,8±0,7
	izredni	4,20±0,9	/	/	/	3,3±1,0	3,86±0,7	3,53±1,1	4,02±1,1	3,83±0,9	/	/	4,13±1,1	3,84±1,1	4,25±0,5	3,8±0,5
Sprotno preverjanje	redni	/	3,43±1,1	3,74±1,0	3,63±1,2	3,4±1,1	/	/	3,57±0,9	3,37±1,1	3,4±1,3	/	/	/	4,42±0,8	3,8±0,9
	izredni	3,80±1,0	/	/	/	3,2±0,7	0,9	3,43±1,1	4,06±1,1	3,44±0,8	/	/	4,17±1,1	3,77±0,9	3,75±0,5	4,0±0,8
Pridobljeno strokovno znanje	redni	/	3,48±1,0	3,94±0,9	3,58±1,0	3,9±0,9	/	/	3,62±0,9	4,15±0,5	4,1±0,8	/	/	/	4,08±0,7	4,2±0,8
	izredni	3,91±1,1	/	/	/	3,0±0,7	3,88±0,8	4,48±1,0	4,05±1,1	4,17±0,8	/	/	4,15±1,1	3,99±0,9	4,50±0,5	4,1±0,8
Pridobljene strokovne kompetence	redni	/	3,41±0,9	4,26±0,9	3,66±1,1	3,8±1,0	/	/	3,58±0,8	4,06±0,7	3,9±0,8	/	/	/	4,33±0,6	3,5±0,9
	izredni	3,93±1,0	/	/	/	3,2±0,6	3,74±0,9	3,41±0,9	4,03±1,0	3,94±0,8	/	/	4,17±1,1	3,86±0,9	3,83±0,4	4,2±0,8

Študijsko leto		Letnik																	
		Prvi						Drugi						Tretji					
		2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
Obveščanje o izvedbi predmeta	redni	4,0±0,4	3,7±0,3	4,8±0,2	4,8±0,4	4,6±0,5	4,5±0,8	4,7±0,2	4,6±0,3	4,2±0,5	4,4±0,5	4,9±0,1	4,5±0,7	4,0±0,6	4,4±0,6	4,2±0,4	4,1±0,7	4,9±0,1	4,7±0,4
	izredni	/	3,6±0,6	/	4,2±0,2	/	4,0±0,0	/	/	3,8±0,6	/	4,5±0,0	5,0±0,0	/	/	/	3,5±0,3	/	4,2±0,8
Razmere za študij pri predmetu	redni	4,0±0,5	4,6±0,4	4,9±0,2	4,7±0,5	4,4±0,6	4,6±0,6	4,6±0,4	4,6±0,4	4,5±0,6	4,5±0,3	4,5±0,5	4,4±0,8	4,4±0,6	4,5±0,6	4,3±0,4	4,5±0,8	4,6±0,4	5,0±0,0
	izredni	/	3,8±0,7	/	4,3±0,3	/	3,3±0,0	/	/	4,1±0,8	/	4,4±0,0	4,9±0,1	/	/	/	3,9±0,6	/	5,0±0,0
Vaje	redni	3,7±0,4	4,1±0,3	4,9±0,1	4,6±0,4	4,3±0,7	4,4±0,8	4,8±0,1	4,3±0,5	4,0±0,4	4,7±0,4	4,4±0,4	4,0±0,6	3,9±0,5	4,4±0,6	4,2±0,6	3,7±0,6	4,6±0,4	4,9±0,2
	izredni	/	4,0±0,2	/	4,0±0,0	/	4,0±0,0	/	/	3,8±0,8	/	3,8±0,0	5,0±0,0	/	/	/	3,4±0,5	/	4,5±0,5
Študijska literatura	redni	4,1±0,4	3,4±0,3	4,8±0,3	4,8±0,4	4,4±0,8	4,4±0,8	4,7±0,3	4,8±0,4	4,0±0,4	4,3±0,5	4,7±0,2	4,0±0,5	3,9±0,9	4,3±0,6	4,2±0,4	4,3±0,8	4,2±0,4	4,7±0,4
	izredni	/	3,3±0,4	/	4,3±0,3	/	4,0±0,0	/	/	3,4±0,7	/	4,2±0,0	4,9±0,1	/	/	/	3,5±0,4	/	4,5±0,5
Sprotno preverjanje	redni	3,2±0,6	3,6±0,2	4,7±0,4	4,2±0,6	4,0±0,6	4,3±1,0	4,3±0,6	4,2±0,4	4,3±0,4	4,1±0,1	4,2±0,7	4,1±0,6	4,1±0,5	3,7±1,0	4,0±0,6	3,6±0,7	3,6±0,6	4,7±0,3
	izredni	/	3,0±1,1	/	3,9±0,3	/	3,5±0,0	/	/	3,1±1,1	/	3,8±0,0	4,6±0,2	/	/	/	3,6±0,4	/	4,1±0,9
Pridobljeno strokovno znanje	redni	3,7±0,4	4,0±0,2	4,8±0,4	4,7±0,3	4,2±0,8	4,4±0,8	4,7±0,2	4,5±0,4	4,1±0,5	3,9±0,3	4,5±0,4	3,8±0,6	3,9±0,4	4,0±0,2	4,0±0,5	3,8±0,6	3,6±0,4	4,6±0,4
	izredni	/	3,4±0,6	/	4,2±0,3	/	4,0±0,0	/	/	3,4±0,7	/	3,2±0,0	4,8±0,1	/	/	/	3,4±0,5	/	4,5±0,5
Pridobljene strokovne kompetence	redni	3,5±0,4	3,8±0,2	4,9±0,2	4,5±0,3	4,2±0,8	4,4±0,8	4,6±0,4	4,4±0,8	3,9±0,2	4,2±0,3	4,6±0,4	4,0±0,7	3,9±0,7	4,1±0,6	4,1±0,7	3,9±0,6	3,9±0,2	4,8±0,4
	izredni	/	3,2±0,7	/	3,6±0,4	/	4,0±0,0	/	/	3,5±0,6	/	4,4±0,0	4,6±0,2	/	/	/	3,3±0,5	/	5,0±0,0

Iz rezultatov srednjih vrednosti je razvidno, da so bili redni študenti prvega letnika v št. letu 2017/2018 najbolj zadovoljni z razmerami za študij in obveščanjem o izvedbi predmetov (4,5 – 4,6), v nobeni od preostalih kategorij ocenjevanja pa ni bilo izkazanega posebnega nezadovoljstva. Redni študenti 2. letnika, vpisani v št. letu 2017/2018, so bili najbolj zadovoljni z obveščanjem o izvedbi predmetov in razmerami za študij (4,4 – 4,5), najmanj pa s pridobljenim strokovnim znanjem (3,8). Redni študenti 3. letnika, vpisani v št. letu 2017/2018, so v anketi najbolj ocenili razmere za študij, vaje ter pridobljene strokovne kompetence (4,8 – 5,0), najslabše pa sprotno preverjanje znanja (4,1). Na izrednem študiju sta bila v posameznem letniku anketirana največ dva študenta, tako da v teh primerih zaključkov ne podajamo posebej zaradi pomanjkanja relevantnosti rezultatov.

Na Slikah 4a – 4c so grafično predstavljeni podatki za zadnja tri (3) študijska leta, torej 2015/2016, 2016/2017 ter 2017/2018. Podatkov za izredni študij grafično ne prikazujemo zaradi majhnosti vzorcev in posledičnega pomanjkanja relevantnosti zaključkov.

Slika 4: Primerjava povprečnih ocen kakovosti izvedbe študija na prvi stopnji med študijskimi leti 2015/2016, 2016/2017 ter 2017/2018 za: (a) 1. letnik rednega študija, (b) 2. letnik rednega študija ter (c) 3. letnik rednega študija



Pri 1. letniku povprečne ocene v zadnjih treh letih nekoliko nihajo in ni posebej zaznati trenda naraščanja ali upadanja kakovosti. Ocene ostajajo relativno dobre, saj so v vseh kategorijah večje ali vsaj enake 4.

Tudi pri ocenah 2. letnika bi stanje lahko opisali podobno kot za 1. letnik, vredno pa je opozoriti na to, da so v vseh kategorijah ocene v št. letu 2017/2018 nekoliko nižje od ocen v št. letu 2016/2017.

Pri 3. letniku lahko skozi zadnja tri št. leta zaznamo naraščajoč trend ocen v vseh ocenjevanih kategorijah. Posebej spodbuden je porast povprečne ocene vaj, pridobljenega strokovnega znanja ter strokovnih kompetenc.

V Tabeli 17 so za primerjavo prikazani rezultati analize obdelanih podatkov o pedagoškem delu visokošolskih učiteljev od študijskega leta 2007/2008 do vključno študijskega leta 2017/2018.

Tabela 17: Pedagoško delo visokošolskega učitelja / visokošolske učiteljice

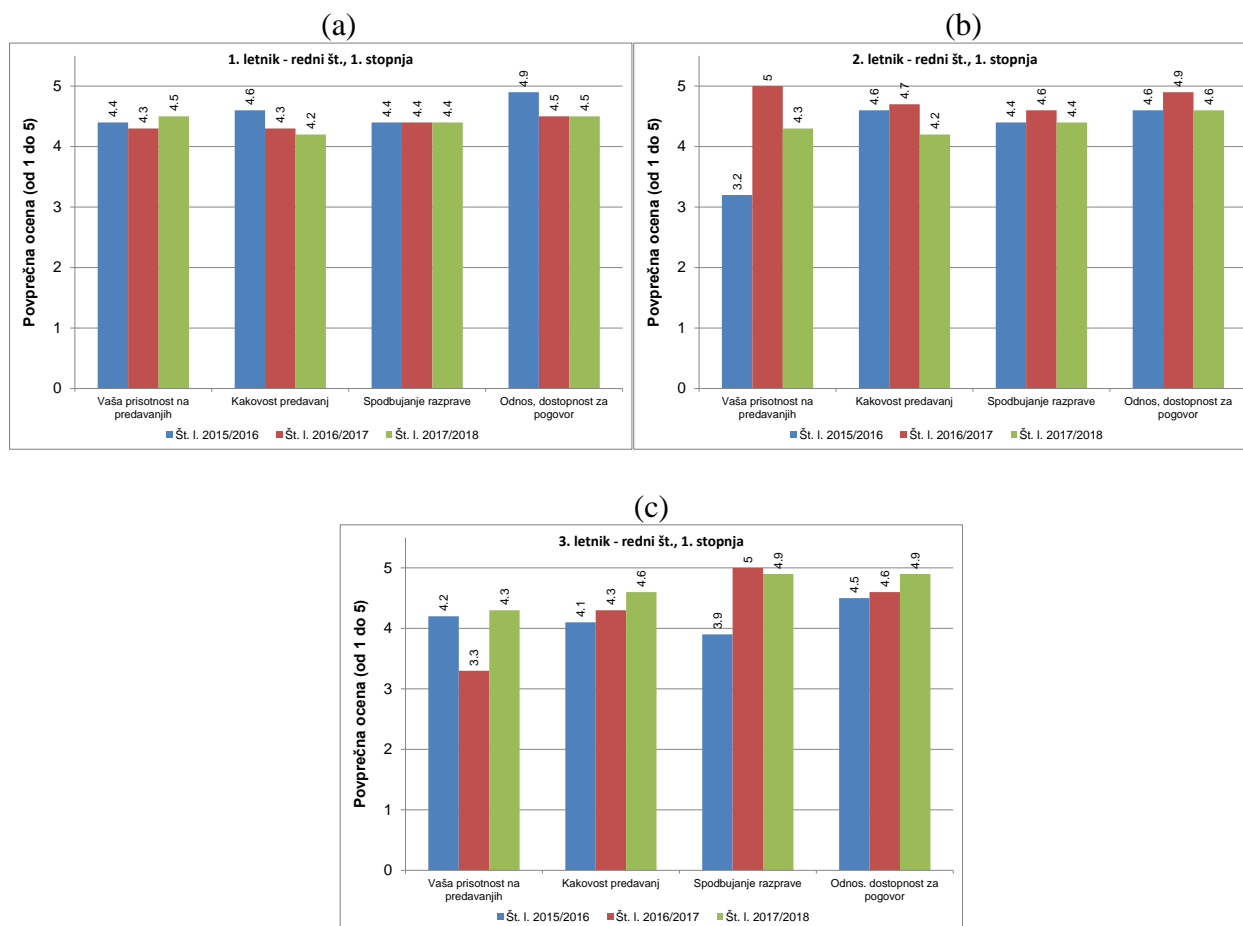
Študijsko leto		Letnik														
		Prvi					Drugi					Tretji				
		2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
Vaša prisotnost na predavanjih	redni	/	3,99±1,0	4,61±0,7	3,79±1,1	4,1±1,0	/	/	4,15±0,9	4,03±1,2	4,5±0,8	/	/	/	4,67±0,5	4,7±0,6
	izredni	4,37±0,7	/	/	/	4,3±0,1	4,65±0,6	4,63±0,5	4,59±0,8	4,40±0,8	/	/	4,19±1,1	4,38±0,8	4,17±0,4	4,2±0,9
Kakovost predavanj	redni	/	3,56±1,2	4,54±0,7	3,91±1,1	4,1±0,9	/	/	4,04±1,0	4,33±0,7	4,6±0,9	/	/	/	4,63±0,6	4,4±0,6
	izredni	4,30±0,5	/	/	/	4,1±0,6	4,08±0,8	4,13±1,2	4,42±1,0	4,18±0,8	/	/	4,11±1,1	4,28±1,0	4,17±0,4	4,0±0,9
Spodbujanje razprave	redni	/	3,45±1,2	4,28±0,8	3,92±1,0	4,0±1,0	/	/	3,94±1,0	4,23±0,7	4,5±0,8	/	/	/	4,58±0,6	4,1±0,8
	izredni	4,15±0,8	/	/	/	3,8±1,1	4,00±0,9	3,97±1,1	4,38±1,1	4,25±0,9	/	/	3,91±1,2	4,33±0,9	4,25±0,5	4,3±0,8
Odnos, dostopnost za pogovor	redni	/	3,35±1,2	4,13±0,9	3,91±1,1	4,0±0,8	/	/	4,13±1,0	4,17±0,7	4,7±0,6	/	/	/	4,83±0,4	4,1±0,9
	izredni	4,36±0,7	/	/	/	3,9±0,7	4,17±0,8	4,19±1,1	4,42±1,1	4,18±0,9	/	/	4,02±1,1	4,36±0,9	4,58±0,5	4,6±0,7

Študijsko leto		Letnik																	
		Prvi						Drugi						Tretji					
		2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
Vaša prisotnost na predavanjih	redni	3,6±0,6	4,9±0,1	3,1±0,5	4,4±0,5	4,3±0,7	4,5±0,8	4,6±0,4	3,3±1,1	4,1±0,8	3,2±0,6	5,0±0,0	4,3±0,7	4,1±0,7	4,2±0,8	3,4±1,3	4,2±0,1	3,3±0,6	4,3±0,7
	izredni	/	3,8±0,8	/	2,9±1,9	/	2,8±0,0	/	/	3,6±1,1	/	4,6±0,0	5,0±0,0	/	/	/	2,7±1,4	/	3,3±0,6
Kakovost predavanj	redni	4,6±0,5	4,6±0,0	4,6±0,4	4,6±0,5	4,3±0,5	4,2±0,9	4,7±0,1	4,6±0,6	4,4±0,4	4,6±0,6	4,7±0,1	4,2±0,4	4,1±0,6	4,3±0,5	4,0±0,6	4,1±0,3	4,3±0,3	4,6±0,4
	izredni	/	3,8±0,8	/	4,3±0,3	/	4,9±0,0	/	/	3,8±0,6	/	4,4±0,0	4,8±0,1	/	/	/	3,4±0,6	/	4,4±0,4
Spodbujanje razprave	redni	3,8±0,2	4,7±0,0	4,9±0,2	4,4±0,5	4,4±0,5	4,4±0,8	4,8±0,1	4,4±0,7	4,3±0,4	4,4±0,4	4,6±0,4	4,4±0,4	3,8±0,5	4,3±0,6	3,8±0,9	3,9±0,3	5,0±0,0	4,9±0,3
	izredni	/	3,8±0,7	/	4,2±0,2	/	5,0±0,0	/	/	3,5±0,6	/	4,1±0,0	4,8±0,1	/	/	/	3,1±0,5	/	4,4±0,6
Odnos, dostopnost za pogovor	redni	4,0±0,3	4,5±0,1	5,0±0,0	4,9±0,3	4,5±0,5	4,5±0,9	4,8±0,1	4,4±0,8	4,4±0,4	4,6±0,4	4,9±0,1	4,6±0,6	4,3±0,5	4,0±0,6	4,5±0,5	4,5±0,3	4,6±0,2	4,9±0,2
	izredni	/	3,8±0,7	/	4,3±0,3	/	5,0±0,0	/	/	4,0±0,7	/	4,3±0,0	4,9±0,1	/	/	/	4,7±0,5	/	4,0±0,8

Iz rezultatov srednjih vrednosti je razvidno, da so redni študentje 1. letnika v št. letu 2017/2018 najboljše ocenili odnos in dostopnost za pogovor ter svojo prisotnost na predavanjih (4,5), najslabše pa kakovost predavanj (4,2). Redni študenti 2. letnika v št. letu 2017/2018 so najboljše ocenili odnos ter dostopnost za pogovor (4,6), najslabše pa so ocenili kakovost predavanj (4,2). Redni študenti 3. letnika v št. letu 2017/2018 so v anketi najboljše ocenili spodbujanje razprave visokošolskih učiteljev in odnos ter dostopnost za pogovor (4,9), najslabše pa so ocenili svojo prisotnost na predavanjih (4,3). Na izrednem študiju sta bila v posameznem letniku anketirana največ dva študenta, tako da v teh primerih zaključkov ne podajamo posebej zaradi pomanjkanja relevantnosti rezultatov.

Na Slikah 5a – 5c so grafično predstavljeni podatki za zadnja tri (3) študijska leta, torej 2015/2016, 2016/2017 ter 2017/2018. Podatkov za izredni študij grafično ne prikazujemo zaradi majhnosti vzorcev in posledičnega pomanjkanja relevantnosti zaključkov.

Slika 5: Primerjava povprečnih ocen pedagoškega dela visokošolskih učiteljev med študijskimi leti 2015/2016, 2016/2017 ter 2017/2018 za: (a) 1. letnik rednega študija, (b) 2. letnik rednega študija ter (c) 3. letnik rednega študija



V 1. letniku pedagoško delo visokošolskih učiteljev skozi zadnja tri št. leta ocenjujejo približno enako z dokaj dobrimi ocenami, vse so namreč višje od 4.

Pri 2. letniku je situacija podobna kot pri 1. letniku, opazimo pa lahko, da se je v zadnjih št. letih spodbudno povečala prisotnost študentov na predavanjih.

Pri 3. letniku med posameznimi generacijami lahko opazimo nihanje pri povprečni oceni prisotnosti študentov na predavanjih, v ostalih kategorijah pa je pri ocenah zaznati naraščajoč trend.

V Tabeli 18 so za primerjavo prikazani rezultati analize obdelanih podatkov o pedagoškem delu visokošolskih sodelavcev od študijskega leta 2007/2008 do vključno študijskega leta 2017/2018.

Tabela 18: Pedagoško delo visokošolskega sodelavca / visokošolske sodelavke

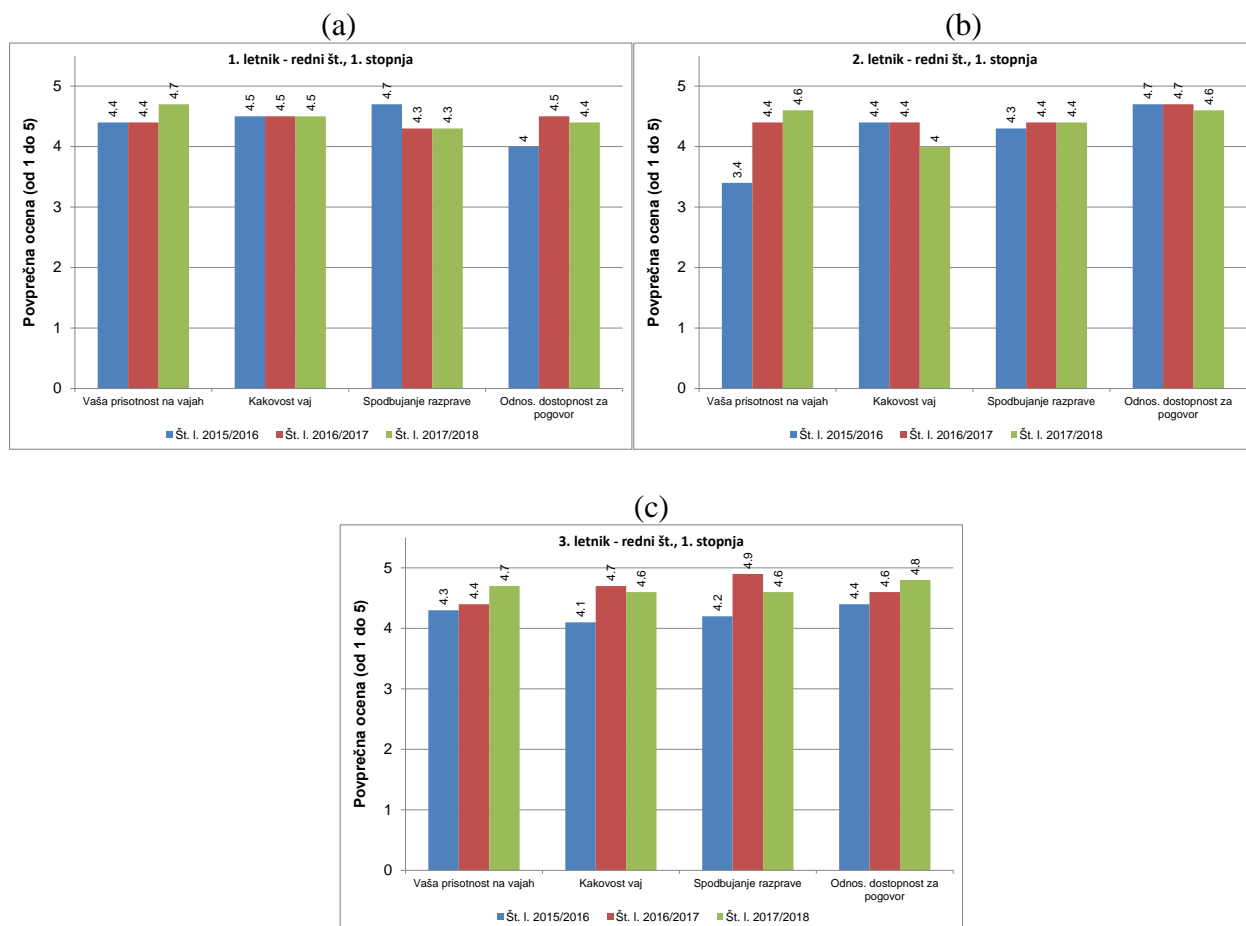
Študijsko leto		Letnik														
		Prvi					Drugi					Tretji				
		2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12
Vaša prisotnost na vajah	redni	/	4,23±0,8	4,74±0,6	4,17±0,7	4,3±0,8	/	/	4,44±0,7	3,80±1,5	4,9±0,4	/	/	/	4,75±0,4	4,5±0,8
	izredni	4,57±0,6	/	/	/	4,5±0,7	4,71±0,5	4,65±0,5	4,56±0,8	4,18±0,8	/	/	4,43±1,1	4,37±0,9	4,67±0,8	4,2±0,8
Kakovost vaj	redni	/	3,80±1,0	4,19±1,0	4,08±1,0	4,0±0,8	/	/	4,17±0,8	4,50±0,6	4,6±0,8	/	/	/	4,71±0,6	4,7±0,6
	izredni	4,40±0,7	/	/	/	4,2±0,7	4,14±0,8	4,12±1,2	4,35±1,1	3,95±0,8	/	/	4,30±1,1	4,41±1,0	4,58±0,5	4,2±0,9
Spodbujanje razprave	redni	/	3,53±1,0	4,00±1,0	4,24±0,9	3,9±1,0	/	/	4,15±0,8	4,40±0,6	4,5±0,8	/	/	/	4,83±0,4	4,3±0,6
	izredni	4,37±0,8	/	/	/	4,1±0,9	4,24±0,9	4,22±1,1	4,38±1,1	4,00±0,8	/	/	4,32±1,1	4,33±0,9	4,67±0,5	4,3±0,8
Odnos, dostopnost za pogovor	redni	/	3,55±1,0	3,91±1,1	4,16±1,1	4,0±1,0	/	/	4,14±0,9	4,22±0,8	4,7±0,7	/	/	/	4,83±0,4	4,5±0,8
	izredni	4,43±0,8	/	/	/	4,0±1,1	4,23±0,7	4,26±1,1	4,39±1,2	3,98±0,8	/	/	4,30±1,1	4,43±0,9	4,67±0,5	4,5±0,7

Študijsko leto		Letnik																	
		Prvi					Drugi					Tretji							
		2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
Vaša prisotnost na vajah	redni	3,7±0,6	4,2±0,7	3,1±1,3	4,4±0,5	4,4±0,7	4,7±0,6	4,6±0,5	3,4±1,4	4,5±0,4	3,4±0,7	4,4±0,7	4,6±0,4	3,7±0,5	4,8±0,8	3,6±1,1	4,3±0,8	4,4±0,7	4,7±0,5
	izredni	/	3,8±0,8	/	2,9±1,9	/	2,4±0,0	/	/	3,4±1,0	/	5,0±0,0	5,0±0,0	/	/	/	3,0±0,1	/	3,2±0,6
Kakovost vaj	redni	4,0±0,4	4,2±0,4	4,5±0,4	4,5±0,4	4,5±0,6	4,5±0,8	4,7±0,2	4,2±0,9	4,6±0,3	4,4±0,5	4,4±0,4	4,0±0,4	3,7±0,5	4,0±0,6	4,1±0,4	4,1±0,4	4,7±0,3	4,6±0,4
	izredni	/	3,8±0,5	/	4,2±0,2	/	4,4±0,0	/	/	3,4±0,7	/	4,4±0,0	4,9±0,0	/	/	/	3,4±0,6	/	4,1±0,6
Spodbujanje razprave	redni	3,9±0,3	4,2±0,7	4,8±0,3	4,7±0,3	4,3±0,5	4,3±1,0	4,9±0,1	4,2±0,8	4,5±0,4	4,3±0,7	4,4±0,6	4,4±0,3	4,0±0,3	4,0±0,7	3,9±0,7	4,2±0,2	4,9±0,1	4,6±0,5
	izredni	/	3,8±0,5	/	4,1±0,1	/	4,4±0,0	/	/	3,5±0,5	/	4,3±0,0	4,9±0,0	/	/	/	3,3±0,6	/	4,3±0,6
Odnos, dostopnost za pogovor	redni	4,1±0,2	4,0±0,9	4,8±0,2	4,0±0,9	4,5±0,5	4,4±1,0	4,7±0,3	4,3±0,7	4,6±0,4	4,7±0,5	4,7±0,3	4,6±0,4	4,2±0,5	4,1±0,6	4,2±0,4	4,4±0,0	4,6±0,4	4,8±0,3
	izredni	/	3,9±0,6	/	4,4±0,4	/	4,6±0,0	/	/	3,4±0,7	/	4,6±0,0	4,9±0,1	/	/	/	4,0±0,5	/	4,2±0,8

Iz rezultatov srednjih vrednosti je razvidno, da so redni študenti 1. letnika v št. letu 2017/2018 najbolj ocenili kakovost vaj in svojo prisotnost na vajah (4,5 – 4,7), v nobeni od preostalih kategorij ocenjevanja niso izkazali posebnega nezadovoljstva. Redni študenti 2. letnika v št. letu 2017/2018 so najbolj ocenili svojo prisotnost na vajah ter odnos in dostopnost visokošolskih sodelavcev za pogovor (4,6), v nobeni od preostalih kategorij ocenjevanja niso izkazali posebnega nezadovoljstva. Redni študenti 3. letnika, vpisani v št. letu 2017/2018, so v anketi najbolj ocenili svojo prisotnost na vajah in odnos in dostopnost visokošolskih sodelavcev za pogovor (4,7 - 4,8), v nobeni od preostalih kategorij ocenjevanja niso izkazali posebnega nezadovoljstva. Na izrednem študiju sta bila v posameznem letniku anketirana največ dva študenta, tako da v teh primerih zaključkov ne podajamo posebej zaradi pomanjkanja relevantnosti rezultatov.

Na Slikah 6a – 6c so grafično predstavljeni podatki za zadnja tri (3) študijska leta, torej 2015/2016, 2016/2017 ter 2017/2018. Podatkov za izredni študij grafično ne prikazujemo zaradi majhnosti vzorcev in posledičnega pomanjkanja relevantnosti zaključkov.

Slika 6: Primerjava povprečnih ocen pedagoškega dela visokošolskih sodelavcev med študijskimi leti 2015/2016, 2016/2017 ter 2017/2018 za: (a) 1. letnik rednega študija, (b) 2. letnik rednega študija ter (c) 3. letnik rednega študija



V 1. letniku pedagoško delo visokošolskih sodelavcev skozi zadnja tri št. leta ocenjujejo približno enako z dokaj dobrimi ocenami, vse so namreč vsaj 4 ali več.

Pri 2. letniku je situacija podobna kot pri 1. letniku, opazimo pa lahko, da se je v zadnjih št. letih spodbudno povečala prisotnost študentov na vajah.

Pri 3. letniku med posameznimi generacijami lahko glede prisotnosti na vajah ter odnosa in dostopnosti za pogovor zaznamo naraščajoč trend ocen, pri vseh kategorijah pa lahko opazimo, da so ocene spodbudno visoke, vse so namreč višje od 4.

2.4 Anketa o obremenjenosti študentov prve stopnje na študijskem programu *Tehnologije in sistemi*

Splošne informacije o anketi

Anketa o obremenjenosti študentov se nanaša na posamezna področja, in sicer:

- organizirano študijsko delo – letno pri posameznih predmetih glede na število ur in kreditnih točk ter tedensko glede na prisotnost in študijske obveznosti;
- individualno študijsko delo, ki zajema sprotno delo, zbiranje študijske literature, pisanje seminarskih / projektnih / raziskovalnih nalog, pripravo na izpite, urejanje administrativnih obveznosti ter komunikacijo z visokoškolskimi učitelji in sodelavci;
- dnevna obremenitev (prevoz do fakultete in nazaj, prisotnost na fakulteti, domače študijske obveznosti, druge domače obveznosti, študentsko delo, vključenost v obštudijske dejavnosti, delo v ožjem socialnem okolju);
- študijski koledar,
- preverjanje in ocenjevanje znanja glede na izpitna obdobja, razporeditev izpitov, vsebinski obseg, zahtevnost in trajanje izpitov,
- strokovna praksa (časovni obseg, oddaljenost od delovnega mesta, zahtevnost in različnost nalog, tempo dela, delovna disciplina in dnevna obremenitev) ter
- diplomska naloga (teoretični del, empirični del in zagovor).

Univerza v Novem mestu Fakulteta za strojništvo je v študijskem letu 2017/2018 petič izvedla anketo o obremenjenosti študentov na visokoškolskem strokovnem študijskem programu prve stopnje *Tehnologije in sistemi*. Tako je pridobila informacije o obremenjenosti študentov na posameznih področjih, ki se nanašajo na organizirano in individualno študijsko delo ter druge obremenitve. Rezultati bodo služili za spremljanje in ocenjevanje obremenjenosti študentov.

Izvedba ankete o obremenjenosti na prvi stopnji študija

V študijskem letu 2017/2018 smo peto leto zapored izvedli anketo v 1., 2. in 3. letniku študijskega programa prve stopnje *Tehnologije in sistemi*.

Rezultati ankete o obremenjenosti študentov prve stopnje na študijskem programu *Tehnologije in sistemi* za študijsko leto 2017/2018

Demografske značilnosti študentov

Na začetku ankete so vprašanja splošna in se nanašajo na demografske značilnosti študentov ter podatke o dokončani srednji šoli. Anketo o obremenjenosti študentov na visokoškolskem strokovnem študijskem programu prve stopnje *Tehnologije in sistemi* je v študijskem letu 2017/2018 izpolnilo 17,6 % žensk in 82,4 % moških. Povprečna starost anketirancev je bila 24 let. V povprečju so anketiranci od kraja bivanja do kraja študija v Novem mestu oddaljeni 30,9 km. Uspeh, ki so ga v povprečju dosegli v zadnjem letniku srednje šole, pa je bil 3,9.

Ocenjevanje obremenjenosti študentov pri individualnem študijskem delu

Ta del ankete se nanaša na individualno delo študentov, in sicer smo želeli izvedeti, kako obremenjeni so pri sprotnem delu, zbiranju študijske literature, pisanju pisnih izdelkov, pripravi na izpite, urejanju administrativnih obveznosti in komuniciranju z visokošolskimi učitelji in sodelavci.

Pri anketiranju o obremenjenosti je sodelovalo 17 študentov, od tega 7 rednih in 1 izredni študent 1. letnika, 3 redni študenti 2. letnika in 4 redni in 2 izredna študenta 3. letnika. Poudariti je potrebno, da so vzorci anketirancev majhni, zato je zaključke na podlagi povprečnih ocen potrebno vzeti z določeno mero previdnosti. Ob tem sta bila na izrednem študiju v posameznem letniku anketirana največ dva študenta, tako da v teh primerih zaključkov ne podajamo posebej zaradi pomanjkanja relevantnosti rezultatov. Tabela 19 prikazuje rezultate izvedene ankete o obremenjenosti pri individualnem študijskem delu. \bar{x} v tabeli prikazuje povprečje ocen.

Tabela 19: Povprečne ocene o obremenjenosti pri individualnem študijskem delu v študijskem letu 2017/2018 po letnikih in skupno

Vprašanja	Letnik					Skupaj
	1. redni	1. izredni	2. redni	3. redni	3. izredni	
	17/18	17/18	17/18	17/18	17/18	
	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	
Sprotno delo	3,4	4,0	2,7	2,8	4,0	3,4
Zbiranje študijske literature	2,6	3,0	2,3	4,0	4,0	3,2
Pisanje seminarских / projektnih / raziskovalnih nalog	3,9	4,0	3,7	4,3	4,0	4,0
Priprave na izpite	4,3	4,0	3,3	3,8	4,5	4,0
Urejanje administrativnih obveznosti	2,7	3,0	2,3	2,8	4,0	3,0
Komunikacija z visokošolskimi učitelji in sodelavci	2,3	3,0	1,7	2,0	4,0	2,6
Individualno študijsko delo skupaj	3,2	3,5	2,7	3,3	4,1	3,3

Na podlagi podatkov ugotavljamo, da so študenti vseh treh letnikov ocenili obremenjenost pri pripravah na izpite in pri pisanju seminarских / projektnih / raziskovalnih nalog kot najbolj obremenilno. Najmanj obremenjujoča za študente je komunikacija z visokošolskimi učitelji in sodelavci (2,6), pri čemer so redni študenti 2. letnika dali najnižjo povprečno oceno, in sicer 1,7.

Ocenjevanje obremenjenosti študentov pri vsakodnevni aktivnosti

Naslednji sklop ankete o obremenjenosti študentov se nanaša na njihove dnevne obremenitve. Ocene obremenjenosti so povezane s potjo do fakultete in domov, prisotnostjo na fakulteti, študijskimi obveznostmi, študentskim delom, obštudijskimi dejavnostmi in delom v ožjem socialnem okolju.

Kot predhodno navedeno (podpoglavje 2.2), je pri anketiranju sodelovalo 17 študentov, od tega 7 rednih in 1 izredni študent 1. letnika, 3 redni študenti 2. letnika in 4 redni in 2 izredna študenta 3. letnika. Poudariti je potrebno, da so vzorci anketirancev majhni, zato je zaključke na podlagi povprečnih ocen potrebno vzeti z določeno mero previdnosti. Ob tem sta bila na izrednem študiju v posameznem letniku anketirana največ dva študenta, tako da v teh primerih zaključkov ne podajamo posebej zaradi pomanjkanja relevantnosti rezultatov. Tabela 20 prikazuje rezultate izvedene ankete o obremenjenosti pri vsakodnevni aktivnosti. \bar{x} v tabeli prikazuje povprečje ocen.

Tabela 20: Povprečne ocene o vsakodnevni obremenitvi študentov v študijskem letu 2017/2018 po letnikih in skupno

Vprašanja	Letnik					Skupaj
	1. redni	1. izredni	2. redni	3. redni	3. redni	
	17/18	17/18	17/18	17/18	17/18	
	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	
Prevoz do fakultete in nazaj	3,7	4,0	2,0	2,5	5,0	3,4
Prisotnost na fakulteti	3,4	4,0	2,3	3,0	4,0	3,4
Domače študijske obveznosti	3,6	3,0	3,3	3,8	4,5	3,6
Druge domače obveznosti	3,9	5,0	2,3	3,0	4,5	3,7
Študentsko delo	3,9	1,0	2,3	3,0	4,0	2,8
Vključenost v obštudijske obveznosti	3,1	1,0	3,3	2,8	3,5	2,7
Delo v ožjem socialnem okolju	3,3	5,0	2,7	2,8	3,0	3,3
Dnevna obremenitev skupaj	3,6	3,3	2,6	3,0	4,1	3,3

Študenti vseh treh letnikov med večje dnevne obremenitve štejejo obremenjenost pri domačih študijskih obveznostih in drugih domačih obveznostih (3,6 – 3,7). Z najmanjšo povprečno oceno so študentje ocenili obremenjenost pri vključenosti v obštudijske dejavnosti (2,7).

Ocenjevanje obremenjenosti študentov pri obveznostih posameznega semestra

V nadaljevanju prikazujemo rezultate ankete o obremenjenosti študentov glede razporeditve obveznosti v zimskem in letnem semestru v študijskem letu 2017/2018 za 1, 2. in 3. letnik.

Kot predhodno navedeno (podpoglavje 2.2), je pri anketiranju sodelovalo 17 študentov, od tega 7 rednih in 1 izredni študent 1. letnika, 3 redni študenti 2. letnika in 4 redni in 2 izredna študenta 3. letnika. Poudariti je potrebno, da so vzorci anketirancev majhni, zato je zaključke na podlagi povprečnih ocen potrebno vzeti z določeno mero previdnosti. Ob tem sta bila na izrednem študiju v posameznem letniku anketirana največ dva študenta, tako da v teh primerih zaključkov ne podajamo posebej zaradi pomanjkanja relevantnosti rezultatov. Tabela 21 prikazuje rezultate izvedene ankete o ustreznosti razporeditve obveznosti v zimskem in letnem semestru. \bar{x} v tabeli prikazuje povprečje ocen.

Tabela 21: Povprečne ocene ustreznosti razporeditve obveznosti v zimskem in letnem semestru v študijskem letu 2017/2018 po letnikih in skupno

Vprašanja	Letnik					Skupaj
	1. redni	1. izredni	2. redni	3. redni	3. izredni	
	17/18	17/18	17/18	17/18	17/18	
	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	\bar{x}	
Razporeditev obveznosti v zimskem semestru	3,9	5,0	3,0	2,0	4,0	3,6
Razporeditev obveznosti v letnem semestru	4,0	3,0	3,0	2,3	4,0	3,3
Razporeditev obveznosti skupaj	3,9	4,0	3,0	2,1	4,0	3,4

Povprečni oceni skupne razporeditve obveznosti v zimskem in letnem semestru po vseh letnikih sta primerljivi in izkazujeta zmerno obremenjenost študentov skozi celotno obdobje študija. Ocene obremenjenosti na rednem študiju so višje v 1. letniku nato pa skozi naslednja dva letnika padajo. Za izredni študij rezultatov ne komentiramo posebej zaradi premajhnega števila anketirancev.

Ocenjevanje obremenjenosti študentov pri preverjanju in ocenjevanju znanja

To poglavje prinaša ključne ugotovitve o tem, kako so študenti s stališča obremenjenosti ocenjevali izvedbo preverjanja in ocenjevanja znanja. Pri anketiranju študentov o obremenjenosti pri preverjanju in ocenjevanju znanja želimo dobiti oceno obremenitve glede dolžine posameznega izpitnega obdobja, razporeditve izpitov, vsebinskega obsega izpitov, njihove zahtevnosti in trajanja. Kot predhodno navedeno (podpoglavje 2.2), je pri anketiranju sodelovalo 17 študentov, od tega 7 rednih in 1 izredni študent 1. letnika, 3 redni študenti 2. letnika in 4 redni in 2 izredna študenta 3. letnika. Poudariti je potrebno, da so vzorci anketirancev majhni, zato je zaključke na podlagi povprečnih ocen potrebno vzeti z določeno mero previdnosti. Ob tem sta bila na izrednem študiju v posameznem letniku anketirana največ dva študenta, tako da v teh primerih zaključkov ne podajamo posebej zaradi pomanjkanja relevantnosti rezultatov. Tabela 22 prikazuje rezultate izvedene ankete o obremenjenosti pri preverjanju in ocenjevanju znanja. \bar{x} v tabeli prikazuje povprečje ocen.

Tabela 22: Povprečne ocene študentov o obremenjenosti pri preverjanju in ocenjevanju znanja v študijskem letu 2017/2018 po letnikih in skupno

Vprašanja	Letnik					Skupaj
	1. redni	1. izredni	2. redni	3. redni	3. redni	
	17/18	17/18	17/18	17/18	17/18	
Dolžina zimskega izpitnega obdobja	3,6	4,0	2,0	3,3	3,5	3,3
Dolžina poletnega izpitnega obdobja	3,7	3,0	2,0	3,0	3,0	2,9
Dolžina jesenskega izpitnega obdobja	3,4	3,0	2,0	3,0	3,5	3,0
Razporeditev izpitov	3,7	4,0	2,0	3,8	4,0	3,5
Vsebinski obseg izpitov	3,7	3,0	2,7	3,3	3,0	3,1
Zahtevnost izpitov	3,7	3,0	3,0	3,3	4,0	3,4
Trajanje izpitov	3,3	3,0	3,0	3,5	4,0	3,4
Preverjanje in ocenjevanje znanja skupno	3,6	3,3	2,4	3,3	3,6	3,2

Študenti vseh letnikov ocenjujejo, da so najbolj obremenjeni glede na razporeditev izpitov (3,5) ter zaradi zahtevnosti in trajanja izpitov (3,4). Kot najmanj obremenjujočo so študenti navedli dolžino poletnega izpitnega obdobja (2,9).

Ocenjevanje obremenjenosti študentov pri organiziranem študijskem delu

Naslednji sklop vprašanj v anketi o obremenjenosti študentov se nanaša na organizirano študijsko delo, razdeljen pa je na dva podsklopa: prvi se nanaša na organizirano letno študijsko delo pri posameznih predmetih glede na število ur in kreditnih točk, medtem ko se drugi podsklop nanaša na organizirano tedensko študijsko delo glede na študentovo prisotnost in študijske obveznosti. Kot predhodno navedeno (podpoglavje 2.2), je pri anketiranju sodelovalo 17 študentov, od tega 7 rednih in 1 izredni študent 1. letnika, 3 redni študenti 2. letnika in 4 redni in 2 izredna študenta 3. letnika. Poudariti je potrebno, da so vzorci anketirancev majhni, zato je zaključke na podlagi povprečnih ocen potrebno vzeti z določeno mero previdnosti. Ob tem sta bila na izrednem študiju v posameznem letniku anketirana največ dva študenta, tako da v teh primerih zaključkov ne podajamo posebej zaradi pomanjkanja relevantnosti rezultatov. Rezultati ankete so prikazani v Tabelah 23 – 28. \bar{x} v tabelah prikazuje povprečje ocen.

Tabela 23: Ocena letne obremenjenosti rednih študentov 1. letnika pri organiziranem študijskem delu v študijskem letu 2017/2018

Predmet	Predavanja/ Vaje	Način študija	Študijsko leto
			17/18
Sklop - pri posameznih predmetih glede na število ur in kreditnih točk			
Matematična fizika	Predavanja	redni	3,3
	Vaje	redni	3,9
	Skupaj		3,6
Osnove tehnologij	Predavanja	redni	3,3
	Vaje	redni	3,4
	Skupaj		3,4
Materiali	Predavanja	redni	3,3
	Vaje	redni	3,3
	Skupaj		3,3
Kemijska tehnologija	Predavanja	redni	2,7
	Vaje	redni	2,9
	Skupaj		2,8
Repetitorij iz fizike	Predavanja	redni	3,3
	Vaje	redni	3,7
	Skupaj		3,5
Elektrotehnika in elektronika	Predavanja	redni	2,7
	Vaje	redni	3,0
	Skupaj		2,9
Mehanika I.	Predavanja	redni	3,7
	Vaje	redni	3,9
	Skupaj		3,8
Informacijski sistemi	Predavanja	redni	3,6
	Vaje	redni	4,3
	Skupaj		3,9
Ekonomika	Predavanja	redni	3,0
	Vaje	redni	3,4
	Skupaj		3,2
Mehanizmi 1	Predavanja	redni	3,6
	Vaje	redni	4,1
	Skupaj		3,9
Strokovni angleški jezik	Predavanja	redni	3,0
	Vaje	redni	3,4
	Skupaj		3,2
<i>Skupaj</i>	Predavanja	redni	3,2
	Vaje	redni	3,9
	Skupaj		3,5

Rezultati ankete o obremenjenosti študentov na visokošolskem strokovnem programu prve stopnje *Tehnologije in sistemi* v študijskem letu 2017/2018 za prvi 1. letnik rednega študija kažejo, da je najvišja povprečna ocena obremenjenosti anketirancev pri predmetih Informacijski sistemi in Mehanizmi I (3,9), najnižja pa pri predmetu Kemijska tehnologija (2,8). V povprečju redni študenti 1. letnika nekoliko večjo obremenjenost pripisujejo vajah.

Tabela 24: Ocena letne obremenjenosti izrednih študentov 1. letnika pri organiziranem študijskem delu v študijskem letu 2017/2018

Predmet	Predavanja/ Vaje	Način študija	Študijsko leto
			17/18 \bar{x}
Sklop - pri posameznih predmetih glede na število ur in kreditnih točk			
Matematična fizika	Predavanja	izredni	4,0
	Vaje	izredni	4,0
	Skupaj		4,0
Osnove tehnologij	Predavanja	izredni	4,0
	Vaje	izredni	4,0
	Skupaj		4,0
Materiali	Predavanja	izredni	4,0
	Vaje	izredni	4,0
	Skupaj		4,0
Kemijska tehnologija	Predavanja	izredni	/
	Vaje	izredni	/
	Skupaj		/
Repetitorij iz fizike	Predavanja	izredni	4,0
	Vaje	izredni	4,0
	Skupaj		4,0
Elektrotehnika in elektronika	Predavanja	izredni	4,0
	Vaje	izredni	4,0
	Skupaj		4,0
Mehanika I.	Predavanja	izredni	4,0
	Vaje	izredni	4,0
	Skupaj		4,0
Informacijski sistemi	Predavanja	izredni	4,0
	Vaje	izredni	4,0
	Skupaj		4,0
Ekonomika	Predavanja	izredni	/
	Vaje	izredni	/
	Skupaj		/
Mehanizmi 1	Predavanja	izredni	4,0
	Vaje	izredni	4,0
	Skupaj		4,0
Strokovni angleški jezik	Predavanja	izredni	/
	Vaje	izredni	/
	Skupaj		/
<i>Skupaj</i>	Predavanja	izredni	4,0
	Vaje	izredni	4,0
	Skupaj		4,0

Kot komentar naj dodamo, da je v anketi sodeloval le en študent iz 1. letnika izrednega študija, zato rezultatov ne komentiramo posebej in ne podajamo zaključkov.

Tabela 25: Ocena letne obremenjenosti študentov 2. letnika rednega študija pri organiziranem študijskem delu v študijskem letu 2017/2018

Predmet	Predavanja/ Vaje	Način študija	Študijsko leto
			17/18 \bar{x}
Sklop – 2. letnik pri posameznih predmetih glede na število ur in kreditnih točk			
Izbrana poglavja iz matematične fizike	Predavanja	redni	2,7
	Vaje	redni	3,3
	Skupaj		3,0
Tehniška termodinamika	Predavanja	redni	3,3
	Vaje	redni	2,3
	Skupaj		2,8
Mehanika II.	Predavanja	redni	3,3
	Vaje	redni	3,3
	Skupaj		3,3
Tehniške meritve	Predavanja	redni	2,7
	Vaje	redni	2,3
	Skupaj		2,5
Gospodarsko pravo in lastnina	Predavanja	redni	3,3
	Vaje	redni	2,3
	Skupaj		2,8
CAE-računalniško podprt inženiring	Predavanja	redni	2,3
	Vaje	redni	2,7
	Skupaj		2,5
Energetski in delovni stroji	Predavanja	redni	3,3
	Vaje	redni	3,7
	Skupaj		3,0
Mehanizmi 2	Predavanja	redni	2,7
	Vaje	redni	2,3
	Skupaj		2,5
Osnove CNC tehnike in FMS	Predavanja	redni	3,0
	Vaje	redni	3,0
	Skupaj		3,0
<i>Skupaj</i>	Predavanja	redni	3,0
	Vaje	redni	2,8
	Skupaj		2,9

Rezultati ankete o obremenjenosti študentov na visokošolskem strokovnem programu prve stopnje *Tehnologije in sisteme* v študijskem letu 2017/2018 za 2. letnik rednega študija kažejo, da je najvišja povprečna ocena obremenjenosti anketirancev pri predmetu Mehanika II. (3,3), najnižja povprečna ocena pa pri predmetih Tehniške meritve, CAE-računalniško podprt inženiring ter Mehanizmi 2 (2,5). V povprečju študenti 2. letnika pripisujejo približno enako obremenjenost vajam in predavanjem.

Tabela 26: Ocena letne obremenjenosti rednih študentov 3. letnika rednega študija pri organiziranem študijskem delu v študijskem letu 2017/2018

Predmet	Predavanja/ Vaje	Način študija	Študijsko leto
			17/18 \bar{x}
Sklop – 3. letnik pri posameznih predmetih glede na število ur in kreditnih točk			
Planiranje in vodenje projektov	Predavanja	redni	2,3
	Vaje	redni	4,0
	Skupaj		3,2
Izbirni predmet: Prenos toplote in snovi v stavbah	Predavanja	redni	3,0
	Vaje	redni	4,3
	Skupaj		3,7
Izbirni modul: Toplotni procesi in tehnologije	Predavanja	redni	2,3
	Vaje	redni	3,0
	Skupaj		2,7
Izbirni modul: Avtomatizacija in robotika	Predavanja	redni	2,8
	Vaje	redni	4,0
	Skupaj		3,4
Izbirni modul: Procesne naprave	Predavanja	redni	2,5
	Vaje	redni	3,0
	Skupaj		2,8
Diplomska naloga	Vaje	redni	1,8
	Skupaj		1,8
Logistika	Predavanja	redni	2,8
	Vaje	redni	3,3
	Skupaj		3,1
<i>Skupaj</i>	Predavanja	redni	2,6
	Vaje	redni	3,3
	Skupaj		3,0

Rezultati ankete o obremenjenosti študentov na visokošolskem strokovnem programu prve stopnje *Tehnologije in sisteme* v študijskem letu 2017/2018 za 3. letnik rednega študija kažejo, da je najvišja povprečna ocena obremenjenosti anketirancev pri predmetu Prenos toplote in snovi v stavbah (3,7), najnižja pa pri predmetu Diplomska naloga (1,8). V povprečju študenti 3. letnika pripisujejo nekoliko večjo obremenjenost vajam.

Tabela 27: Ocena letne obremenjenosti izrednih študentov 3. letnika izrednega študija pri organiziranem študijskem delu v študijskem letu 2017/2018

Predmet	Predavanja/ Vaje	Način študija	Študijsko leto
			17/18 \bar{x}
Sklop – 3. letnik pri posameznih predmetih glede na število ur in kreditnih točk			
Planiranje in vodenje projektov	Predavanja	izredni	3,5
	Vaje	izredni	4,0
	Skupaj		3,8
Izbirni predmet: Prenos toplote in snovi v stavbah	Predavanja	izredni	3,0
	Vaje	izredni	3,5
	Skupaj		3,3
Izbirni modul: Toplotni procesi in tehnologije	Predavanja	izredni	3,0
	Vaje	izredni	4,0
	Skupaj		3,5
Izbirni modul: Avtomatizacija in robotika	Predavanja	izredni	3,0
	Vaje	izredni	3,0
	Skupaj		3,0
Izbirni modul: Procesne naprave	Predavanja	izredni	3,0
	Vaje	izredni	3,5
	Skupaj		3,3
Diplomska naloga	Vaje	izredni	2,5
	Skupaj		2,5
Logistika	Predavanja	izredni	3,0
	Vaje	izredni	3,5
	Skupaj		3,3
<i>Skupaj</i>	Predavanja	izredni	3,1
	Vaje	izredni	3,4
	Skupaj		3,3

Kot komentar naj dodamo, da sta v anketi sodelovala le dva študenta iz 3. letnika izrednega študija, zato rezultatov ne komentiramo posebej in ne podajamo zaključkov.

Tabela 28: Ocena tedenske obremenjenosti študentov na visokošolskem strokovnem programu prve stopnje Tehnologije in sistemi pri organiziranem študijskem delu v študijskem letu 2017/2018

Vsebina	Predavanja Seminarske vaje / Laboratorijske vaje	17/18 \bar{x}					
		1. redni	1. izredni	2. redni	3. redni	3. izredni	Skupaj
Tedensko glede na študentovo prisotnost in študijske obveznosti							
	Predavanja	3,2	4,0	3,3	3,0	2,5	3,2
	Vaje	3,7	4,0	3,3	3,3	3,0	3,5
	Skupaj	3,4	4,0	3,3	3,2	2,8	3,3

Najvišja in najnižja ocena obremenjenosti se pojavljata ravno pri 1. in 3. letniku izrednega študija, kjer je število anketirancev premajhno, da bi lahko podajali smiselne zaključke. Skupna tedenska obremenjenost, analizirana za vse tri letnike, je pri vajah in predavanjih primerljiva in ocenjena kot zmerna obremenjenost.

2.5 Anketa za diplomante prve stopnje visokošolskega študijskega programa *Tehnologije in sistemi*

Splošno o anketi za diplomante Fakulteti za strojništvo Univerze v Novem mestu

Fakulteta za strojništvo Univerze v Novem mestu od leta 2010 naprej redno anketira svoje diplomante. Z anketiranjem pridobi informacije o kakovosti izvedbe študijskega procesa. Prav tako pridobi podatke o socialnih značilnostih diplomantov ter o odnosu domačega in službenega okolja študentov do pridobljenega znanja. Pri zaposlenih študentih pridobi tudi podatke o morebitnem napredovanju na delovnem mestu po uspešno zaključenem študiju in namerah glede nadaljevanja študija.

Izvedba ankete za diplomante

Fakulteta diplomante anketira po pošti, in sicer tako, da vsem pošlje anketni vprašalnik s spremnim dopisom in prošnjo, da ga izpolnijo in vrnejo v priloženi kuverti. Na svečani podelitvi diplom fakulteta posreduje diplomantom analizirane podatke.

V času od 1. januarja 2010 do 30. septembra 2018 je študij zaključilo 91 diplomantov, od tega 62 izrednih in 29 rednih študentov. Anketni vprašalnik je vrnilo 24 študentov oziroma 26,4 % študentov. Rezultati opravljene analize njihovih odgovorov so posredovani v nadaljevanju.

Rezultati ankete za diplomante prve stopnje za študijsko leto 2017/2018

Demografska slika diplomantov

Vsi diplomanti, ki so diplomirali v študijskem letu 2017/2018 in so oddali anketni vprašalnik, so bili moškega spola, od tega jih je 66,7 % obiskovalo redni in 33,3 % izredni študij.

Diplomanti so za prevoz na predavanja in vaje v času študija v večini primerov uporabljali osebni avtomobil (66,7 % anketiranih), 33,3 % pa je uporabljalo avtobusni prevoz, od tega je 33,4 % diplomantov od lokacije študija oddaljenih več kot 30 kilometrov.

Odnos družinskega in službenega okolja do izobrazbe diplomanta

Na podlagi vrnjenih anketnih vprašalnikov ugotavljamo, da so diplomanti, ki so študij zaključili v študijskem letu 2017/2018 imeli odlične pogoje za študij, saj jih je kar v 100 % pri študiju podpirala družina. Prav tako je podporo za študij na delovnem mestu uživalo 66,7 % vprašanih, medtem ko ostali na to vprašanje niso odgovorili.

Zadovoljstvo diplomantov s študijem in njihova opažanja

Ne upoštevaje števila študijskih let na naši fakulteti je 66,7 % diplomantov predavanja obiskovalo redno, saj je bila njihova prisotnost med 80 in 100 %, v 33,3 % pa je bila prisotnost na predavanjih med 60 in 80 %. Z izvedbo pedagoškega procesa so bili zadovoljni, temu primerno so ocenili tudi zadostnost količine znanja, in sicer s povprečno oceno 4.

Diplomantom se odločitev za izobraževanje na Fakulteti za strojništvo Univerze v Novem mestu zdi kot zelo dobra (33,3 %) oz. dobra odločitev (66,7 %). Po mnenju diplomantov zaposleni v referatu delo opravljajo zelo dobro (100 %). Prav tako zelo ugodno ocenjujejo tudi odnos fakultete do študentov, saj 66,7 % diplomantov meni, da je ta zelo dober, 33,3 % pa, da je dober.

Glede na podatke, pridobljene z anketo, so bili vsi anketirani diplomanti, ki so diplomirali v študijskem letu 2017/2018, ob anketiranju zaposleni, prav tako so bili vsi zaposleni v času, ko so diplomirali. 33,3 % diplomantov je po diplomi na delovnem mestu napredovalo.

V zadnji točki anketa diplomante sprašuje o morebitnem nadaljevanju študija. Med vprašanimi jih je 33,3 % odgovorilo, da imajo namen nadaljevati študij na drugi stopnji študija na Fakulteti za strojništvo Univerze v Novem mestu.

2.6 Osnovni podatki o študijskem programu druge stopnje *Tehnologije in sistemi v strojništvu*

Študijski program traja dve študijski leti oz. štiri semestre. Obsega 3600 ur (120 KT) ter zajema organizirane oblike študijskega dela in individualno delo študenta. Sestavljata ga skupni in izbirni del. Skupni del se izvaja v prvem letniku. Obvezen je za vse študente in obsega 9 predmetov (60 KT).

Izbirni del programa se izvede v drugem letniku in vključuje izbirni modul z dvema predmetoma (16 KT), dva izbirna predmeta (14 KT), magistrski seminar (5 KT) in magistrsko delo (25 KT).

Pomemben del programa je namenjen razvoju kompetenc na področju raziskovalnega dela. Obsega 1 obvezni predmet (4 KT), temeljne, aplikativne, razvojne, raziskovalne naloge pri vseh študijskih predmetih, magistrski seminar (5 KT) in magistrsko delo (25 KT), torej skupaj 34 KT.

V magistrski študijski program 2. stopnje *Tehnologije in sistemi v strojništvu* je bilo v študijskem letu 2017/2018 vpisanih skupno 16 študentov, in sicer:

- 1. letnik izredni študij: 6,
- 2. letnik izredni študij: 8,
- ABS izredni študij: 2 vpisanih.

Tabela 29 prikazuje pregled vpisa po spolu, kraju bivanja in plačilu šolnine za študijsko leto 2017/2018.

Tabela 29: Pregled vpisa po spolu, kraju bivanja in plačilu šolnine za študijsko leto 2017/2018

Enota študija	Letnik	Oblika študija	Št. vseh vpisanih	Moški	Ženske	Pokrajina bivanja												Plačilo šolnine		
						POMUR.	PODRAV.	KOROŠK.	SAVINJS.	ZASAVSK.	POSAVSKA	JUGOVZ.	OSR.SLO.	GOREN.	PRIMOR. NOTRA.	GORIŠK.	OBAL.-KRAŠ.	SAMOP.	PODJ.	ZAVOD
IZREDNI	1.	izred.	F 6	6	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	0	0	0	3	3	0
			F % 100	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	33,2	16,7	16,7	16,7	0,0	0,0	0,0	50,0	50,0	0,0	
	2.	izred.	F 8	8	0	0	0	1	0	2	2	2	1	0	0	0	6	2	0	
			F % 100	100,0	0,0	0,0	0,0	12,5	0,0	25,0	25,0	25,0	12,5	0,0	0,0	0,0	75,0	25,0	0,0	
	ABS	izred.	F 2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	
		F % 100	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	50,0		
SKUPAJ			16	16	0	0	0	0	1	1	4	5	3	2	0	0	0	10	5	1
			F % 100	100,0	0,0	0,0	0,0	6,3	6,3	25,0	31,2	18,7	12,5	0,0	0,0	0,0	62,5	31,2	6,3	

Iz Tabele 29 je mogoče razbrati, da se za študij na drugi stopnji prav tako odloča več moških kot žensk in da študenti prihajajo tako iz jugovzhodne, osrednje slovenske in posavske regije.

V študijskem letu 2017/2018 so uspešno opravili zagovor magistrskega dela 3 študenti, povprečni čas študija vseh diplomantov druge stopnje je 3,6 let. Diplomanti druge stopnje so si pridobili strokovni naslov magister inženir strojništva.

Število in poimenska navedba učnih enot

V Tabela 30 in 31 je prikazan predmetnik s poimensko navedbo učnih enot, kreditno ovrednotenje celotnega programa in posameznih učnih enot, letno in skupno število ur študijskih obveznosti študenta ter letno in skupno število organiziranih skupnih oziroma kontaktnih ur programa.

Tabela 30: Predmetnik s kreditnim ovrednotenjem študijskih obveznosti

Zap. št.	Učna enota	OŠD			OŠD	IŠD	LOŠ	KT
		P	V	LV				
1. letnik								
Zimski semester								
1.	Izbrana poglavja iz fizike	30	0	30	60	150	210	7
2.	Toplotne obdelave	30	0	30	60	150	210	7
3.	Numerična dinamika tekočin	45	15	30	90	150	240	8
4.	Numerično modeliranje trdnin	45	15	30	90	150	240	8
Letni semester								
5.	Metode raziskovanja	15	15	0	30	90	120	4
6.	Sodobni obdelovalni sistemi	30	0	30	60	120	180	6
7.	Računalniško podprti teh. procesi (CAD/CAM in CIM)	30	0	30	60	120	180	6
8.	Mehatronika	45	30	0	75	135	210	7
9.	Virtualni prototipi	45	0	30	75	135	210	7
SKUPAJ		315	75	210	600	1200	1800	60
2. letnik								
Zimski semester								
10.	Modul: predmet 1	45	15	30	90	150	240	8
11.	Modul: predmet 2	45	15	30	90	150	240	8
12.	Izbirni predmet 1	45	15	30	90	120	210	7
13.	Izbirni predmet 2	45	15	30	90	120	210	7
Letni semester								
14.	Magistrski seminar	0	30		30	120	150	5
15.	Magistrsko delo				0	750	750	25
SKUPAJ		180	90	120	390	1410	1800	60

Opomba:

Študijske obveznosti: P = predavanja, V = vaje, LV = laboratorijske vaje, OŠD = organizirano študijsko delo, IŠDŠ = individualno študijsko delo študenta, LOŠ = letna obremenitev študenta, KT = kreditne točke.

Tabela 31: Predmetnik s kreditnim ovrednotenjem študijskih obveznosti skupaj

OBVEZA PO LETNIKI	P	V	LV	OŠD	IŠDŠ	LOŠ	ECTS
1. letnik	315	75	210	600	1200	1800	60
2. letnik	180	90	120	390	1410	1800	60
SKUPAJ V URAH:	495	165	330	990	2610	3600	120

Izbirni moduli programa Tehnologije in sistemi v strojništvu

Izbirni moduli so zaokrožene vsebinske celote in predstavljajo izbirni del študijskega programa. Omogočajo nadgradnjo in poglobljanje temeljnega ter usvajanje specialnega znanja. Študent si izbere enega izmed modulov. Izvede se toliko izbirnih modulov, kolikor bi bilo število skupin pri seminarskih vajah, če bi se izvajal le en sam modul.

Program vsebuje module: *Inovativne tehnologije v strojništvu*, *Inovativni sistemi v strojništvu ter Sonaravne tehnologije in sistemi*. Posamezni modul tvorita dva predmeta v obsegu 16 KT. Izbirni moduli programa so predstavljeni v Tabeli 32.

Tabela 32: Izbirni moduli programa

Zap. št.	Modul	OŠD			OŠD	IŠDŠ	LOŠ	KT
		P	V	LV				
MODUL 1: Inovativne tehnologije v strojništvu								
1.	Obdelovalni pripomočki in priprave	45	15	30	90	150	240	8
2.	Tehnologije spajanja materialov	45	15	30	90	150	240	8
MODUL 2: Inovativni sistemi v strojništvu								
1.	Konstruiranje naprav	45	15	30	90	150	240	8
2.	Načrtovanje proizvodnje	45	15	30	90	150	240	8
MODUL 3: Sonaravne tehnologije in sistemi								
1.	Energetske tehnologije	45	15	30	90	150	240	8
2.	Energetski sistemi	45	15	30	90	150	240	8
SKUPAJ V MODULU		90	30	60	180	300	480	16

Izbirni predmeti programa Tehnologije in sistemi v strojništvu

Izbirni predmeti v 2. letniku omogočajo študentom uresničevanje lastnega študijskega programa v skladu z individualnimi potrebami. Izberejo dva izbirna predmeta (14 KT), ki jih lahko opravijo na matičnem visokošolskem zavodu ali na katerem koli programu druge stopnje v Sloveniji ali v tujini. Pri izbirnem predmetu 1 oz. 2 je možna izvedba več predmetov v skladu z normativi (glede na število skupin po 30 študentov). Po sklepu senata se pri 30 vpisanih študentih izvedeta lahko največ dva predmeta.

V Tabeli 33 je predstavljen nabor izbirnih predmetov.

Tabela 33: Izbirni predmeti programa

Zap. št.	Predmet	Org. štud. delo			OŠD	IŠDŠ	LOŠ	KT
		P	V	LV				
1.	Hidravlični stroji za obnovljive vire energije	45	15	30	90	120	210	7
2.	Toplotne naprave –KGH	45	15	30	90	120	210	7
3.	Povratni inženiring	45	15	30	90	120	210	7
4.	Merilni instrumenti in načrtovanje eksperimentov	45	15	30	90	120	210	7
5.	Procesna tehnika	45	15	30	90	120	210	7
6.	Oblikovanje izdelkov	45	15	30	90	120	210	7
7.	Stohastični procesi v inženirstvu	45	15	30	90	120	210	7
8.	Tehnologije tankih plasti	45	15	30	90	120	210	7

2.7 Anketa za študente študijskega programa druge stopnje

Študentska anketa je bila izvedena za ocenjevanje študijskega leta 2017/2018, ko je na Fakulteti za strojništvo Univerze v Novem mestu potekal 1. in 2. letnik izrednega študija za študijski program druge stopnje *Tehnologije in sistemi v strojništvu*.

Splošno o anketi za študente na Fakulteti za strojništvo Univerze v Novem mestu

V skladu s Poslovníkom kakovosti na Univerzi v Novem mestu Fakulteti za strojništvo se anketa izvaja tudi na študijskem programu druge stopnje, katere namen je ocenjevanje:

- pedagoškega dela visokošolskih učiteljev in sodelavcev fakultete;
- dela strokovnih služb fakultete in
- materialnih pogojev na fakulteti.

Na osnovi rezultatov študentske ankete fakulteta analizira svoje delo in sprejema ustrezne ukrepe za:

- zagotavljanje kakovosti študijskega dela, predvsem z izboljševanjem pedagoškega dela posameznih visokošolskih učiteljev in sodelavcev;
- zagotavljanje kakovosti dela strokovnih služb fakultete in
- zagotavljanje ustreznih materialnih pogojev.

Izvedba ankete za študente

Pri anketiranju je uporabljen anketni vprašalnik, ki je po svoji strukturi enak vprašalniku za študente na študijskem programu prve stopnje, vendar brez kategorije strokovne prakse. Sestavljen je iz več delov, pri čemer prvi del obsega vprašanja o anketirancu (demografski podatki), drugi del zajema študijski proces na fakulteti, in sicer: delo strokovnih služb fakultete (knjižnica, referat za študentske zadeve) ter materialne pogoje fakultete, tretji pa se nanaša na pedagoško delo izvajalcev pri predavanjih in vajah. Vzorec ankete je v prilogi poročila.

Ankete so bile obdelane (izračunani so bili preprosti statistični kazalniki), v nadaljevanju pa so prikazani rezultati anket. Prikazani so rezultati izračunane povprečne vrednosti vzorca (v tekstu označeno kot *Povprečje*) ter izračunanega standardnega odklona vzorca (označeno kot *STDEV*).

Študentska anketa za študijsko leto 2017/2018 se je izvajala ob koncu študijskega leta. Anketiranci so bili izredni študenti, ki so bili v študijskem letu 2017/2018 vpisani v 1. in 2. letnik študijskega programa 2. stopnje *Tehnologije in sistemi v strojništvu* na Fakulteti za strojništvo Univerze v Novem

mestu. Anketne vprašalnike skupaj s šifranti ocenjevanih visokošolskih učiteljev in sodelavcev so v predavalnicah razdelili člani komisije za anketiranje, ki so pred začetkom izpolnjevanja vprašalnikov tudi pojasnili pomen ankete in način odgovarjanja.

Rezultati ankete v študijskem letu 2017/2018

Rezultati ankete so zbrani v Tabelah 34 in 35 spodaj. Pri anketiranju so sodelovali 3 študenti 1. letnika in 3 študenti 2. letnika magistrskega študijskega programa 2. stopnje Tehnologije in sistemi v strojništvu. Poudariti je potrebno, da so vzorci anketirancev majhni, zato je zaključke na podlagi povprečnih ocen potrebno vzeti z določeno mero previdnosti.

1. letnik, izredni študij

Število anket N = 3

Tabela 34: Študijski proces na fakulteti

B1. OBVEŠČANJE								
B2. DOSTOPNOST DO INTERNETA								
B3. PROSTORI IN OPREMA								
B4. URNIK								
B5. KNJIŽNICA, ČITALNICA								
B6. SVETOVALNA POMOČ ŠTUDENTOM								
B7. ŠTUDENTSKI REFERAT								
B8. SPLOŠNO ZADOVOLJSTVO S PROGRAMOM								
	B1.	B2.	B3.	B4.	B5.	B6.	B7.	B8.
Povprečje	4,0	4,7	4,3	4,0	4,0	4,0	4,3	4,0
STDEV	0,0	0,5	0,5	0,8	0,8	0,0	0,5	0,0

2. letnik, izredni študij

Število anket N = 3

Tabela 35: Študijski proces na fakulteti

B1. OBVEŠČANJE								
B2. DOSTOPNOST DO INTERNETA								
B3. PROSTORI IN OPREMA								
B4. URNIK								
B5. KNJIŽNICA, ČITALNICA								
B6. SVETOVALNA POMOČ ŠTUDENTOM								
B7. ŠTUDENTSKI REFERAT								
B8. SPLOŠNO ZADOVOLJSTVO S PROGRAMOM								
	B1.	B2.	B3.	B4.	B5.	B6.	B7.	B8.
Povprečje	4,7	4,7	3,7	3,0	4,3	3,0	4,3	3,7
STDEV	0,5	0,5	0,5	0,0	0,5	0,0	0,5	0,5

Na podlagi rezultatov opravljene ankete lahko zaključimo, da so študenti 1. letnika v št. letu 2017/2018 so najboljše ocenili dostopnost do interneta (4,7), ocene vseh ostalih kategorij pa so tudi bile relativno visoke, saj so vse najmanj 4.. Študenti 2. letnika v študijskem letu 2017/2018 so najboljše ocenili obveščanje in dostopnost do interneta (4,7), najslabše pa urnik in svetovalno pomoč študentom (3,0).

Ocenjevanje kakovosti izvedbe predavanj na drugi stopnji

V Tabeli 36 so o oceni kakovosti izvedbe študija na drugi stopnji za primerjavo podani podatki od študijskega leta 2012/2013 do vključno študijskega leta 2017/2018.

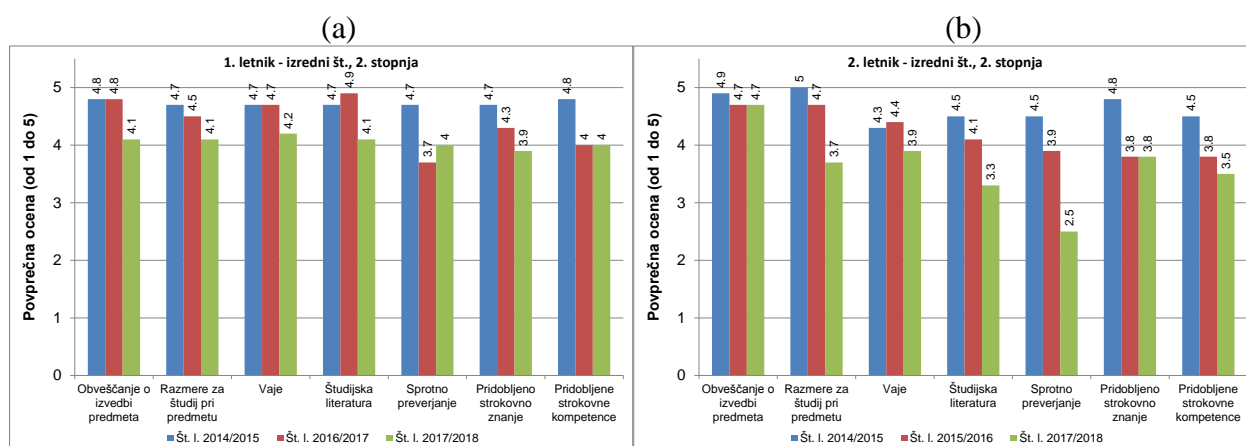
Tabela 36: Izvedba predmeta

Študijsko leto		Letnik	Letnik	Letnik	Letnik	Letnik	Letnik	Letnik	Letnik	
		Prvi	Prvi	Drugi	Prvi	Drugi	Drugi	Prvi	Prvi	Drugi
		2012/13	2013/14		2014/15		2015/16	2016/17	2017/18	
Obveščanje o izvedbi predmeta	redni	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	izredni	4,5±0,7	4,9±0,0	4,0±0,5	4,8±0,4	4,9±0,2	4,7±0,4	4,8±0,4	4,1±0,4	4,7±0,4
Razmere za študij pri predmetu	redni	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	izredni	4,7±0,5	4,9±0,0	4,3±0,8	4,7±0,4	5,0±0,0	4,7±0,4	4,5±0,5	4,1±0,5	3,7±0,3
Vaje	redni	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	izredni	4,8±0,4	4,6±0,0	4,3±0,3	4,7±0,4	4,3±0,6	4,4±0,4	4,7±0,4	4,2±0,5	3,9±0,5
Študijska literatura	redni	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	izredni	4,6±0,5	4,4±0,0	4,5±0,0	4,7±0,4	4,5±0,4	4,1±0,7	4,9±0,1	4,1±0,7	3,3±0,0
Sprotno preverjanje	redni	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	izredni	4,7±0,5	4,4±0,0	3,9±0,6	4,7±0,4	4,5±0,4	3,9±0,6	3,7±0,8	4,0±0,5	2,5±0,0
Pridobljeno strokovno znanje	redni	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	izredni	4,5±0,5	4,5±0,0	4,1±0,9	4,7±0,4	4,8±0,3	3,8±0,8	4,3±0,6	3,9±0,6	3,8±0,4
Pridobljene strokovne kompetence	redni	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	izredni	4,5±0,6	4,6±0,0	4,1±0,6	4,8±0,4	4,5±0,4	3,8±0,8	4,0±0,8	4,0±0,5	3,5±0,4

Za 1. letnik magistrskega študija v št. letu 2017/2018 izračunane srednje vrednosti kažejo, da so anketirani študenti najbolj zadovoljni z izvedbo vaj (4,2), najmanj pa s pridobljenim strokovnim znanjem (3,9). Za študente 2. letnika pa podatki kažejo, da so najbolj zadovoljni z obveščanjem o izvedbi predmeta (4,7), najmanj pa z sprotnim preverjanjem (2,5).

Na Slikah 7a, 7b so grafično predstavljeni podatki o kakovosti izvedbe predmetov za tri (3) študijska leta, v katerih je bilo mogoče anketirati več kot enega študenta, in sicer za 1. letnik št. leta 2014/2015, 2016/2017 ter 2017/2018 in za 2. letnik št. leta 2014/2015, 2015/2016 in 2017/2018. Kljub temu pa je potrebno opozoriti, da so vzorci anketirancev tudi sicer majhni.

Slika 7: Primerjava povprečnih ocen kakovosti izvedbe študija na drugi stopnji: (a) med študijskimi leti 2014/2015, 2016/2017 in 2017/2018 za 1. letnik izrednega študija, (b) med študijskimi leti 2014/2015, 2015/2016 in 2017/2018 za 2. letnik izrednega študija



Tako pri 1. kot pri 2. letniku lahko zaznamo padajoč trend ocen. V zadnjem št. letu je pri 2. letniku vredno izpostaviti bolj stroge ocene glede razmer za študij pri predmetu, študijske literature ter glede

sprotnega preverjanja. Na podlagi rezultatov bi bilo smiselno razmisliti o razlogih za opaženi pojav ter predlagati ukrepe, ki bi lahko z dodatno spodbudo vplivali na večje zadovoljstvo študentov.

V Tabeli 37 so o oceni pedagoškega dela visokošolskih učiteljev na drugi stopnji za primerjavo podani podatki od študijskega leta 2012/2013 do vključno študijskega leta 2017/2018.

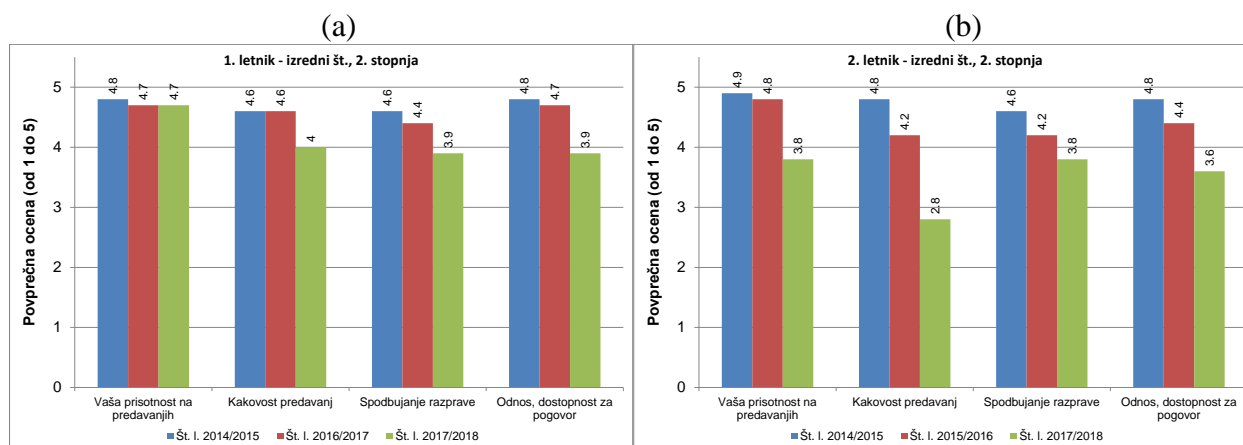
Tabela 37: Pedagoško delo visokošolskega učitelja / visokošolske učiteljice

Študijsko leto		Letnik	Letnik	Letnik	Letnik	Letnik	Letnik	Letnik	Letnik	
		Prvi	Prvi	Drugi	Prvi	Drugi	Drugi	Prvi	Prvi	Drugi
		2012/13	2013/14		2014/15		2015/16	2016/17	2017/18	
Vaša prisotnost na predavanjih	redni	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	izredni	4,7±0,4	4,9±0,0	4,5±0,5	4,8±0,4	4,9±0,2	4,8±0,4	4,7±0,5	4,7±0,4	3,8±0,5
Kakovost predavanj	redni	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	izredni	4,8±0,3	4,4±0,0	4,4±0,5	4,6±0,4	4,8±0,2	4,2±0,5	4,6±0,3	4,0±0,5	2,8±0,2
Spodbujanje razprave	redni	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	izredni	4,7±0,5	4,2±0,0	4,5±0,7	4,6±0,4	4,6±0,4	4,2±0,6	4,4±0,5	3,9±0,4	3,8±0,5
Odnos, dostopnost za pogovor	redni	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	izredni	4,8±0,4	4,3±0,0	4,0±1,0	4,8±0,4	4,8±0,4	4,4±0,4	4,7±0,4	3,9±0,4	3,6±0,5

Za 1. letnik magistrskega študija v št. letu 2017/2018 izračunane srednje vrednosti kažejo, da so anketirani študenti najbolj ocenili svojo prisotnost na predavanjih (4,7), najnižje pa so ocenili spodbujanje razprave ter odnos in dostopnost za pogovor (3,9). Za študente 2. letnika pa podatki kažejo, da so najbolj zadovoljni s spodbujanjem razprave (3,8), najmanj pa s kakovostjo predavanj (2,8).

Na Slikah 8a, 8b so grafično predstavljeni podatki za tri (3) študijska leta, v katerih je bilo mogoče anketirati več kot enega študenta, in sicer za 1. letnik št. leta 2014/2015, 2016/2017 in 2017/2018 ter za 2. letnik št. leta 2014/2015, 2015/2016 in 2017/2018. Kljub temu pa je potrebno opozoriti, da so vzorci anketirancev tudi sicer majhni.

Slika 8: Primerjava povprečnih ocen pedagoškega dela visokošolskih učiteljev na drugi stopnji: (a) med študijskimi leti 2014/2015, 2016/2017 in 2017/2018 za 1. letnik izrednega študija, (b) med študijskimi leti 2014/2015, 2015/2016 in 2017/2018 za 2. letnik izrednega študija



Tako pri 1. kot pri 2. letniku lahko opazimo padajoč trend povprečnih ocen, kar je kljub majhnemu vzorcu potrebno vzeti v obzir. Potrebno je razmisliti o razlogih za to ter oblikovati ustrezne ukrepe za doseg večjega zadovoljstva študentov na drugi stopnji.

V Tabeli 38 so o oceni pedagoškega dela visokošolskih sodelavcev na drugi stopnji za primerjavo podani podatki od študijskega leta 2012/2013 do vključno študijskega leta 2017/2018.

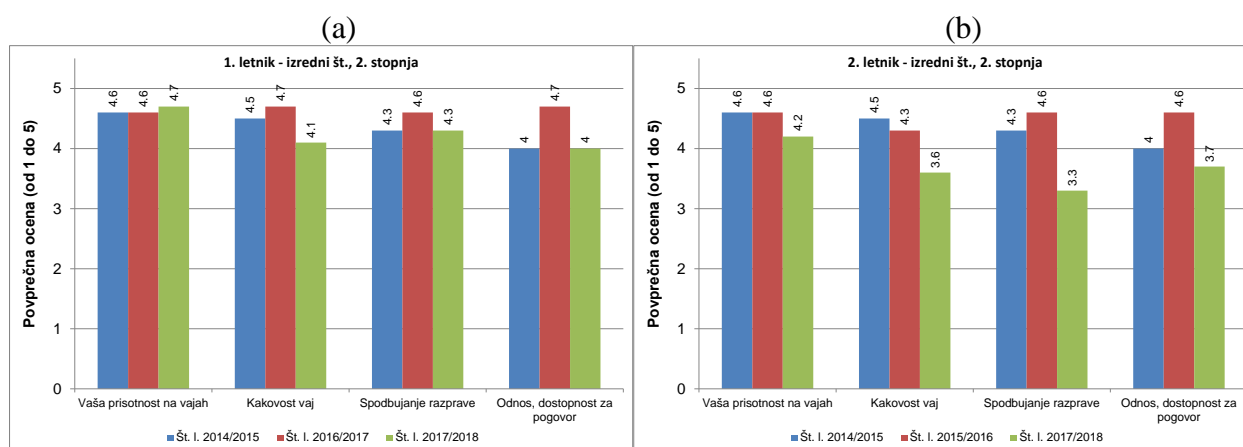
Tabela 38: Pedagoško delo visokošolskega sodelavca / visokošolske sodelavke

Študijsko leto		Letnik	Letnik	Letnik	Letnik	Letnik	Letnik	Letnik	Letnik	
		Prvi	Prvi	Drugi	Prvi	Drugi	Drugi	Prvi	Prvi	Drugi
		2012/13	2013/14		2014/15		2015/16	2016/17	2017/18	
Vaša prisotnost na vajah	redni	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	izredni	4,8±0,4	5,0±0,0	4,6±0,4	4,6±0,4	4,6±0,4	4,6±0,6	4,6±0,5	4,7±0,4	4,2±0,5
Kakovost vaj	redni	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	izredni	4,8±0,3	4,4±0,0	4,5±0,5	4,5±0,5	4,5±0,5	4,3±0,5	4,7±0,3	4,1±0,4	3,6±0,2
Spodbujanje razprave	redni	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	izredni	4,8±0,4	4,3±0,0	4,3±0,1	4,3±0,1	4,3±0,1	4,6±0,4	4,6±0,3	4,3±0,3	3,3±0,1
Odnos, dostopnost za pogovor	redni	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	izredni	4,9±0,3	4,3±0,0	4,0±0,8	4,0±0,8	4,0±0,8	4,6±0,3	4,7±0,4	4,0±0,5	3,7±0,2

Študenti 1. letnik magistrskega študija v št. letu 2017/2018 so najboljše ocenili svojo prisotnost na vajah (4,7), najnižje pa so ocenili odnos in dostopnost za pogovor (4,0), študenti 2. letnika so najboljše ocenili svojo prisotnost na predavanjih (4,2), najmanj pa s spodbujanjem razprave (3,3).

Na Slikah 9a, 9b pa so grafično predstavljeni podatki za tri (3) študijska leta, v katerih je bilo mogoče anketirati več kot enega študenta, in sicer za 1. letnik št. leta 2014/2015, 2016/2017 in 2017/2018 ter za 2. letnik št. leta 2014/2015, 2015/2016 in 2017/2018. Kljub temu pa je potrebno opozoriti, da so vzorci anketirancev tudi sicer majhni.

Slika 9: Primerjava povprečnih ocen pedagoškega dela visokošolskih sodelavcev na drugi stopnji: (a) med študijskimi leti 2014/2015, 2016/2017 in 2017/2018 za 1. letnik izrednega študija, (b) med študijskimi leti 2014/2015, 2015/2016 in 2017/2018 za 2. letnik izrednega študija



Pri 1. letniku lahko med študijskimi leti opazimo nekaj nihanj v povprečnih ocenah, pri nekaterih pa je nakazan padajoč trend, čeprav so povprečne ocene relativno dobre (vsaj 4). Pri 2. letniku je zaznati, da so v zadnjem ocenjevanem št. letu povprečne ocene nekoliko upadle. Kot je bilo omenjeno že zgoraj, je potrebno razmisliti o razlogih za to ter oblikovati ustrezne ukrepe za doseg večjega zadovoljstva študentov na drugi stopnji.

2.7 Anketa o obremenjenosti študentov druge stopnje na študijskem programu *Tehnologije in sistemi v strojništvu*

Splošne informacije o anketi

Anketa o obremenjenosti študentov se nanaša na posamezna področja, in sicer:

- organizirano študijsko delo – letno pri posameznih predmetih glede na število ur in kreditnih točk ter tedensko glede na prisotnost in študijske obveznosti;
- individualno študijsko delo, ki zajema sprotno delo, zbiranje študijske literature, pisanje seminarskih/projektnih/raziskovalnih nalog, pripravo na izpite, urejanje administrativnih obveznosti ter komunikacijo z visokošolskimi učitelji in sodelavci;
- dnevna obremenitev (prevoz do fakultete in nazaj, prisotnost na fakulteti, domače študijske obveznosti, druge domače obveznosti, študentsko delo, vključenost v obštudijske dejavnosti, delo v ožjem socialnem okolju);
- študijski koledar,
- preverjanje in ocenjevanje znanja glede na izpitna obdobja, razporeditev izpitov, vsebinski obseg, zahtevnost in trajanje izpitov ter
- magistrsko delo (teoretični del, empirični del in zagovor).

Univerza v Novem mestu Fakulteta za strojništvo je v študijskem letu 2017/2018 izvedla anketo o obremenjenosti študentov na magistrskem študijskem programu druge stopnje *Tehnologije in sistemi v strojništvu*. Tako je pridobila informacije o obremenjenosti študentov na posameznih področjih, ki se nanašajo na organizirano in individualno študijsko delo ter druge obremenitve. Rezultati bodo služili za spremljanje in ocenjevanje obremenjenosti študentov.

Izvedba ankete o obremenjenosti na drugi stopnji študija

V študijskem letu 2017/2018 smo šesto leto zapored izvedli anketo v prvem letniku študijskega programa 2. stopnje *Tehnologije in sistemi v strojništvu*.

Rezultati ankete o obremenjenosti študentov druge stopnje na študijskem programu Tehnologije in sistemi v strojništvu za študijsko leto 2017/2018

Demografske značilnosti študentov

Na začetku ankete so vprašanja splošna in se nanašajo na demografske značilnosti študentov ter podatke o dokončani srednji šoli. Anketo o obremenjenosti študentov na magistrskem študijskem programu druge stopnje *Tehnologije in sistemi v strojništvu* je v študijskem letu 2017/2018 izpolnilo 100 % moških. Povprečna starost anketirancev je bila 32 let. V povprečju so anketiranci od kraja bivanja do kraja študija v Novem mestu oddaljeni 73,3 km. Uspeh, ki so ga v povprečju dosegli v zadnjem letniku srednje šole, pa je bil 3,7.

Ocenjevanje obremenjenosti študentov pri individualnem študijskem delu

Ta del ankete se nanaša na individualno delo študentov, in sicer smo želeli izvedeti, kako obremenjeni so pri srotnem delu, zbiranju študijske literature, pisanju pisnih izdelkov, pripravi na izpite, urejanju administrativnih obveznosti in komuniciranju z visokošolskimi učitelji in sodelavci.

Pri anketiranju o obremenjenosti študentov so sodelovali 3 študenti 1. letnika magistrskega študijskega programa 2. stopnje *Tehnologije in sistemi v strojništvu*. Anketa o obremenjenosti študentov 2. letnika ni bila izvedena. Poudariti je potrebno, da je vzorec anketirancev 1. letnika

majhen, zato je zaključke na podlagi povprečnih ocen potrebno vzeti z določeno mero previdnosti. Rezultati ankete so prikazani v Tabelah 39 – 44. \bar{x} v tabelah prikazuje povprečje ocen.

Tabela 39: Povprečne ocene o obremenjenosti pri individualnem študijskem delu v študijskem letu 2017/2018 po letnikih in skupno

Vprašanja	Letnik		Skupaj
	1. izredni	2. izredni	
	17/18	17/18	
	\bar{x}	\bar{x}	
Sprotno delo	3,3	/	3,3
Zbiranje študijske literature	3,0	/	3,0
Pisanje seminarskih/projektnih/ raziskovalnih nalog	4,0	/	4,0
Priprave na izpite	3,7	/	3,7
Urejanje administrativnih obveznosti	2,7	/	2,7
Komunikacija z visokošolskimi učitelji in sodelavci	2,3	/	2,3
Individualno študijsko delo skupaj	3,2	/	3,2

Na podlagi podatkov ugotavljamo, da so študenti ocenili največjo obremenjenost s pisanjem seminarskih / projektnih / raziskovalnih nalog (4,0). Najmanj obremenjujoča za študente je komunikacija z visokošolskimi učitelji in sodelavci (2,3).

Ocenjevanje obremenjenosti študentov pri vsakodnevni aktivnosti

Naslednji sklop ankete o obremenjenosti študentov se nanaša na njihove dnevne obremenitve. Ocene obremenjenosti so povezane s potjo do fakultete in domov, prisotnostjo na fakulteti, študijskimi obveznostmi, študentskim delom, obštudijskimi dejavnostmi in delom v ožjem socialnem okolju.

Tabela 40: Povprečne ocene o dnevni obremenitvi študentov v študijskem letu 2017/2018 po letnikih in skupno

Vprašanja	Letnik		Skupaj
	1. izredni	2. izredni	
	17/18	17/18	
	\bar{x}	\bar{x}	
Prevoz do fakultete in nazaj	3,3	/	3,3
Prisotnost na fakulteti	3,3	/	3,3
Domače študijske obveznosti	3,7	/	3,7
Druge domače obveznosti	3,7	/	3,7
Študentsko delo	2,3	/	2,3
Vključenost v obštudijske obveznosti	2,3	/	2,3
Delo v ožjem socialnem okolju	2,7	/	2,7
Dnevna obremenitev skupaj	3,1	/	3,1

Študenti 1. letnika med največje dnevne obremenitve štejejo obremenjenost z domačimi študijskimi in drugimi domačimi obveznostmi (3,7). Z najmanjšo povprečno oceno so študenti ocenili vključenost v obštudijske obveznosti in študentsko delo (2,3), kar je razumljivo, saj so vsi študenti magistrskega študija redno zaposleni.

Ocenjevanje obremenjenosti študentov pri obveznostih posameznega semestra

V nadaljevanju prikazujemo rezultate ankete o obremenjenosti študentov glede razporeditve obveznosti v zimskem in letnem semestru v študijskem letu 2017/2018 za prvi letnik.

Tabela 41: Povprečne ocene ustrezne razporeditve obveznosti v zimskem in letnem semestru v študijskem letu 2017/2018 po letnikih in skupno

Vprašanja	Letnik		Skupaj
	1. izredni	2. izredni	
	17/18	17/18	
	\bar{x}	\bar{x}	
Razporeditev obveznosti v zimskem semestru	2,3	/	2,3
Razporeditev obveznosti v letnem semestru	3,7	/	3,7
Razporeditev obveznosti skupaj	3,0	/	3,0

Študenti 1. letnika so ocenili, da so v zimskem semestru manj obremenjeni (2,3) kot v letnem semestru (3,7).

Ocenjevanje obremenjenosti študentov pri preverjanju in ocenjevanju znanja

To poglavje prinaša ključne ugotovitve o tem, kako so študenti s stališča obremenjenosti ocenjevali izvedbo preverjanja in ocenjevanja znanja. Pri anketiranju študentov o obremenjenosti pri preverjanju in ocenjevanju znanja želimo dobiti oceno obremenitve glede dolžine posameznega izpitnega obdobja, razporeditve izpitov, vsebinskega obsega izpitov, njihove zahtevnosti in trajanja.

Tabela 42: Povprečne ocene študentov o obremenjenosti pri preverjanju in ocenjevanju znanja v študijskem letu 2017/2018 po letnikih in skupno

Vprašanja	Letnik		Skupaj
	1. izredni	2. izredni	
	17/18	17/18	
	\bar{x}	\bar{x}	
Dolžina zimskega izpitnega obdobja	3,0	/	3,0
Dolžina poletnega izpitnega obdobja	3,0	/	3,0
Dolžina jesenskega izpitnega obdobja	3,0	/	3,0
Razporeditev izpitov	3,0	/	3,0
Vsebinski obseg izpitov	3,3	/	3,3
Zahtevnost izpitov	3,3	/	3,3
Trajanje izpitov	3,3	/	3,3
Preverjanje in ocenjevanje znanja skupno	3,1	/	3,1

Študenti 1. letnika vse kategorije ocenjujejo s podobno oceno (3,0 - 3,3), kar izkazuje zmerno stopnjo obremenjenosti študentov pri preverjanju in ocenjevanju znanja.

Ocenjevanje obremenjenosti študentov pri organiziranem študijskem delu

Naslednji sklop vprašanj v anketi o obremenjenosti študentov se nanaša na organizirano študijsko delo, razdeljen pa je na dva podsklopa: prvi se nanaša na organizirano letno študijsko delo letno pri posameznih predmetih glede na število ur in kreditnih točk, medtem ko se drugi podsklop nanaša na organizirano tedensko študijsko delo glede na študentovo prisotnost in študijske obveznosti.

Tabela 43: Ocena letne obremenjenosti študentov prvega letnika študija pri organiziranem študijskem delu v študijskem letu 2017/2018

Predmet	Predavanja/ Vaje	Študijsko leto 17/18 \bar{x}
Sklop - pri posameznih predmetih glede na število ur in kreditnih točk		
Izbrana poglavja iz fizike	Predavanja	3,5
	Vaje	3,5
	Skupaj	3,5
Toplotne obdelave	Predavanja	3,5
	Vaje	3,5
	Skupaj	3,5
Numerična dinamika tekočin	Predavanja	4,0
	Vaje	4,0
	Skupaj	4,0
Numerično modeliranje trdnin	Predavanja	4,0
	Vaje	4,0
	Skupaj	4,0
Metode raziskovanja	Predavanja	3,0
	Vaje	3,0
	Skupaj	3,0
Sodobni obdelovalni sistemi	Predavanja	3,0
	Vaje	3,0
	Skupaj	3,0
Računalniško podprti tehnološki procesi (CAD/CAM in CIM)	Predavanja	3,0
	Vaje	3,0
	Skupaj	3,0
Mehatronika	Predavanja	3,5
	Vaje	3,5
	Skupaj	3,5
Virtualni prototipi	Predavanja	4,0
	Vaje	4,5
	Skupaj	4,3
<i>Skupaj</i>	Predavanja	3,4
	Vaje	3,6
	Skupaj	3,5

Rezultati ankete o obremenjenosti študentov na študijskem programu druge stopnje *Tehnologije in sistemi v strojništvu* v študijskem letu 2017/2018 za 1. letnik kažejo, da je najvišja povprečna ocena obremenjenosti anketirancev pri predmetu Virtualni prototipi (4,3). Najnižja povprečna ocena obremenjenosti anketirancev pa je pri predmetu Metode raziskovanja, Sodobni obdelovalni sistemi in Računalniško podprti tehnološki procesi (3,0). Skupni obremenjenosti s predavanji in vajami sta primerljivi.

Tabela 44: Ocena tedenske obremenjenosti študentov na študijskem programu druge stopnje *Tehnologije in sistemi v strojništvu* pri organiziranem študijskem delu v študijskem letu 2017/2018

Vsebina	Predavanja Seminarske vaje / Laboratorijske vaje	Študijsko leto 17/18 \bar{x}		
		Prvi letnik	Drugi letnik	Skupaj
Tedensko glede na študentovo prisotnost in študijske obveznosti				
	Predavanja	3,7	/	3,7
	Vaje	3,3	/	3,3
	Skupaj	3,5	/	3,5

Glede na tedensko obremenjenost so po rezultatih ankete študenti enako obremenjeni s tedensko prisotnostjo na predavanjih in na vajah (3,5).

2.8 Anketa za diplomante druge stopnje visokošolskega študijskega programa *Tehnologije in sistemi v strojništvu*

Splošno o anketi za diplomante druge stopnje na Univerzi v Novem mestu Fakulteti za strojništvo

Univerza v Novem mestu Fakulteta za strojništvo od leta 2014 naprej redno anketira tudi diplomante druge stopnje. Z anketiranjem pridobi informacije o kakovosti izvedbe študijskega procesa. Prav tako pridobi podatke o socialnih značilnostih diplomantov ter o odnosu domačega in službenega okolja študentov do pridobljenega znanja. Pri zaposlenih študentih pridobi tudi podatke o morebitnem napredovanju na delovnem mestu po uspešno zaključenem študiju in namerah glede nadaljevanja študija.

Izvedba ankete za diplomante druge stopnje

Fakulteta diplomante anketira po pošti, in sicer tako, da vsem pošlje anketni vprašalnik s spremnim dopisom in prošnjo, da ga izpolnijo in vrnejo v priloženi kuverti. Na svečani podelitvi diplom fakulteta posreduje diplomantom analizirane podatke.

V času od 21. februarja 2014 do 30. septembra 2018 je študij zaključilo 13 diplomantov druge stopnje. Anketni vprašalnik je vrnilo 5 študentov oziroma 38,5 % študentov. Rezultati opravljene analize njihovih odgovorov so posredovani v nadaljevanju.

Rezultati ankete za diplomante druge stopnje

Demografska slika diplomantov

80 % diplomantov, ki so diplomirali in so oddali anketni vprašalnik, so bili moškega spola, 20 % pa ženskega spola.

Vsi diplomanti so za prevoz na predavanja in vaje v času študija uporabljali osebni avtomobil (100 % anketiranih), od tega jih je le 20 % od lokacije študija oddaljenih več kot 30 kilometrov.

Odnos družinskega in službenega okolja do izobrazbe diplomanta

Na podlagi vrnjenih anketnih vprašalnikov ugotavljamo, da je diplomante druge stopnje pri študiju podpirala družina. Podporo za študij na delovnem mestu je uživalo 40 % vprašanih, v 60 % pa njihov študij sodelavce ni zanimal.

Zadovoljstvo diplomantov s študijem in njihova opažanja

Ne upoštevaje števila študijskih let na naši fakulteti so vsi diplomanti druge stopnje predavanja obiskovali redno, saj je bila njihova prisotnost med 80 in 100 %. Z izvedbo pedagoškega procesa so bili v 60 % zelo zadovoljni, v 40 % pa zadovoljni, temu primerno so ocenili tudi zadostnost količine znanja, in sicer s povprečno oceno 4,4.

Diplomanti druge stopnje so odločitev za izobraževanje na Univerzi v Novem mestu Fakulteti za strojništvo ocenili kot zelo dobro (40 %) oz. dobro odločitev (40 %), v 20 % se glede odgovora niso opredelili. Po mnenju diplomantov zaposleni v referatu delo opravljajo zelo dobro (100 %). Prav tako zelo ugodno ocenjujejo tudi odnos fakultete do študentov, saj vsi anketirani diplomanti menijo, da je ta zelo dober (100 %). Glede na podatke, pridobljene z anketo, so bili diplomanti, ki so diplomirali na drugi stopnji, ob anketiranju zaposleni, prav tako so bili vsi zaposleni v času, ko so diplomirali. 40 % diplomantov je po diplomi na delovnem mestu napredovalo.

2.9 Osnovni podatki o doktorskem študijskem programu tretje stopnje *Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu*

Študij traja tri leta (šest semestrov), obsega 5400 ur in je ovrednoten s 180 kreditnimi točkami. Doktorski študij posameznega kandidata je sestavljen iz obveznosti, ki sodijo v dve skupini:

1. Organizirane oblike študija (60 ECTS) – štirje izbirni predmeti, dva seminarja, predstavitev dispozicije teme doktorske disertacije in izdelava ter zagovor doktorske disertacije;
2. Raziskovalno delo za doktorsko disertacijo (120 ECTS). V sklopu raziskovalnega dela mora kandidat pred zagovorom doktorata objaviti ali imeti sprejet v objavo v mednarodno priznanih revijah, ki jih indeksira SCI, najmanj en znanstveni članek s področja obravnavane tematike v doktorski disertaciji. Doktorand mora biti prvi avtor vsaj pri enem članku.

Študijski program se je pričel izvajati v študijskem letu 2017/ 2018, ko so se v 1. letnik vpisali 3 študenti.

Število in poimenska navedba učnih enot

Iz Tabele 45 je razvidna predvidena razporeditev in kreditno ovrednotenje študijskih obveznosti doktorskega študenta po posameznem semestru. V prvih treh semestrih je poudarek predvsem na organiziranih oblikah študija, ko se študent lahko posveti pridobivanju potrebnih temeljnih znanj, medtem ko se v drugi polovici doktorskega študija študent posveča predvsem raziskovalnemu delu in reševanju zastavljenega znanstveno-raziskovalnega problema.

Tabela 45: Študijskih obveznosti na doktorskem študiju s kreditnim ovrednotenjem

Zap. št.	Učna enota	Organizirano študijsko delo (OŠD)			DOŠ	IŠDŠ	LOŠ	KT
		P	V	LV				
PRVI LETNIK								
Prvi semester								
1.	Izbirni predmet 1 – skupni modul	10	30	10	0	250	300	10
2.	Izbirni predmet 2 – skupni modul	10	30	10	0	250	300	10
3.	Raziskovalno delo	0	0	0	50	250	300	10
Drugi semester								
1.	Izbirni predmet 3 – izbirni modul	10	30	10	0	250	300	10
2.	Raziskovalno delo	0	0	0	50	400	450	15
3.	Seminar I	0	0	0	25	125	150	5
	SKUPAJ:	30	90	30	125	1525	1800	60
DRUGI LETNIK								
Tretji semester								
1.	Izbirni predmet 4 – izbirni modul	10	30	10	0	250	300	10
2.	Raziskovalno delo	0	0	0	50	400	450	15
3.	Seminar II	0	0	0	25	125	150	5
Četrty semester								
1.	Raziskovalno delo	0	0	0	100	650	750	25
2.	Tema doktorske disertacije	0	0	0	25	125	150	5
	SKUPAJ:	10	30	10	200	1550	1800	60
TRETJI LETNIK								
Peti semester								
1.	Raziskovalno delo	0	0	0	125	775	900	30
Šesti semester								
1.	Raziskovalno delo	0	0	0	100	650	750	25

2.	Doktorska disertacija	0	0	0	25	125	150	5
	SKUPAJ:	0	0	0	250	1550	1800	60
	SKUPAJ:	40	120	40	575	4625	5400	180

Opomba: Študijske obveznosti: P = predavanja, V = vaje, LV = laboratorijske vaje, DOŠ = druge oblike študija, IŠDŠ = individualno študijsko delo študenta, LOŠ = letna obremenitev študenta, KT = kreditne točke.

Izbirni predmeti programa Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu

Kot je razvidno iz Tabele 45 zgoraj, si študent pod vodstvom mentorja praviloma izbere štiri (izbirne) predmete iz predmetnika doktorskega študija. Seznam izbirnih predmetov je enoten in ni deljen v smeri in module. Predstavljen je v Tabeli 46.

Študent lahko načeloma izbere predmete tudi iz drugih primerljivih programov drugih univerz (v obsegu do največ 20 ECTS), pri čemer se smiselno upoštevajo pravila mobilnosti.

Tabela 46: Izbirni predmeti programa

Zap. št.	Predmet	Organizirano študijsko delo (OŠD)			OŠD skupaj	IŠDŠ	LOŠ	KT
		P	V	LV				
1.	Trajnostni vidiki v procesni tehniki	10	30	10	50	250	300	10
2.	Metode karakterizacije materialov	10	30	10	50	250	300	10
3.	Matematični modeli in numerične metode v raziskavah materialov	10	30	10	50	250	300	10
4.	Merilni inštrumenti in načrtovanje eksperimentov	10	30	10	50	250	300	10
5.	Mehanika tekočin	10	30	10	50	250	300	10
6.	Metode modeliranja v fiziki in inženirstvu	10	30	10	50	250	300	10
7.	Računalniško podprti tehnološki procesi (CAD/CAM in CIM)	10	30	10	50	250	300	10
8.	Numerična dinamika tekočin	10	30	10	50	250	300	10
9.	Numerično modeliranje trdnin	10	30	10	50	250	300	10
10.	Virtualni prototipi - numerično modeliranje sklopljenih sistemov	10	30	10	50	250	300	10
11.	Visoko zmogljivo računanje (HPC)	10	30	10	50	250	300	10
12.	Osnove numerične analize	10	30	10	50	250	300	10
13.	Optimizacijske metode v inženirstvu	10	30	10	50	250	300	10
14.	Konstruiranje naprav	10	30	10	50	250	300	10
15.	Načrtovanje proizvodnje	10	30	10	50	250	300	10
16.	Hidravlični stroji	10	30	10	50	250	300	10
17.	Prenos toplote in snovi v stavbah	10	30	10	50	250	300	10
18.	Kavitacija - teorija in modeliranje	10	30	10	50	250	300	10
19.	Sonaravne energetske tehnologije in sistemi	10	30	10	50	250	300	10
20.	Vetrne turbine	10	30	10	50	250	300	10
21.	Tehnologije aditivne proizvodnje	10	30	10	50	250	300	10
22.	Mehatronske sistemi z mikromehatroniko	10	30	10	50	250	300	10
23.	Kakovost notranjega okolja	10	30	10	50	250	300	10
24.	Dodajalna izdelava v medicini	10	30	10	50	250	300	10

Opomba: Študijske obveznosti: P = predavanja, V = vaje, LV = laboratorijske vaje, DOŠ = druge oblike študija, IŠDŠ = individualno študijsko delo študenta, LOŠ = letna obremenitev študenta, KT = kreditne točke.

V okviru prvega leta izvedenega doktorskega študijskega programa je od treh vpisanih študentov študijske obveznosti aktivno opravljal le en študent. Iz tega razloga anketiranja nismo izvajali.

2.10 Vključevanje študentov v aktivnosti fakultete

Sodelovanje študentov pri prenovi študijskih programov

V študijskem letu 2017/2018 je bila na fakulteti imenovana komisija za pregled predmetnika in pripravo predloga njegovih sprememb za visokošolski študijski program prve stopnje Tehnologije in sistemi. V komisiji je sodeloval tudi predstavnik študentov.

Pred prvim sestankom komisije je zasedal študentski svet, ki je v imenu študentov oblikoval predlog za spremembe študijskega programa prve stopnje na podlagi izkušenj, ki so jih študenti pridobili tekom študija. Predlog je obsegal predvsem prerazporeditev predmetov med posameznimi semestri ter prilagoditev vsebin pri določenih predmetih.

Komisija je predlog obravnavala na prvem sestanku in pri prenovi študijskega programa upoštevala tiste predlagane spremembe, ki so bile uresničljive glede na vsebinsko prepletenost predmetov in njihovo logično nadaljevanje skozi semestre.

Sodelovanje študentov pri znanstveno-raziskovalnem delu

Fakulteta je bila v št. letu 2017/2018 vpeta v več raziskovalnih projektov. Med drugim smo s prijavo na Javni razpis - Po kreativni poti do znanja 2017–2020 pridobili sofinanciranje 3-mesečnega projekta z naslovom »Idejna rešitev mikro vetrne turbine«, v katerem je sodelovalo pet študentov pod vodstvom treh pedagoških mentorjev in enega delovnega mentorja iz gospodarstva. Glavni cilji projekta je bil seznaniti študente in pedagoške mentorje z osnovami obnovljivih virov energije in njihovo vlogo v Sloveniji in globalno, s pedagoškimi mentorji postaviti okvirje za posodobitev vsebin učnega programa v smeri učinkovitega izkoriščanja obnovljivih virov ter z uporabo najsodobnejših računalniških orodij za razvoj mikro vetrnih turbin s študenti narediti prve korake pri konkretni industrijski uporabi metod za numerično modeliranje trdnin in računalniško dinamiko tekočin ter novih poslovnih modelov.

Študenti so vključeni v raziskovalne aktivnosti tudi, če se odločijo za opravljanje obvezne strokovne prakse na fakulteti. V tem primeru so jim s strani mentorjev na praksi dodeljene naloge, ki predstavljajo segment aktivnosti na enem izmed aktualnih aplikativnih projektov fakultete.

Poleg tega je potrebno omeniti vpetost študentov v raziskovalno dejavnost fakultete tudi preko opravljanja zaključnih del, kot so to pretežno magistrske naloge in bodoče doktorske disertacije. V okviru le-teh se diplomanti ukvarjajo s samostojnimi raziskovalnimi nalogami (opredeljenimi s strani kandidatov, mentorjev ali podjetja), ali z raziskovalnimi nalogami, ki predstavljajo del širših raziskovalnih projektov.

V št. letu 2017/2018 sta preko tovrstnih znanstveno-raziskovalnih aktivnosti nastala dva znanstvena članka v sodelovanju mentorja in študenta na fakulteti s podjetjem, kjer je študent zaposlen.

Sistem tutorstva na fakulteti

Na fakulteti izvajamo učiteljsko tutorstvo, in sicer je vsakemu letniku na prvi stopnji dodeljen mentor letnika. Na enak način je bilo to izvedeno tudi v št. letu 2017/2018. Posebej je vloga mentorja letnika (tutorja) pomembna pri novincih, ko se študenti prvega letnika srečujejo s številnimi vprašanji in dilemami, povezanimi s potekom študija, opravljanjem izpitov, izpolnjevanjem študijskih obveznosti ter prilagajanjem na novo okolje.

Tutor učitelj – mentor prvega letnika aktivno sodeluje pri sprejemu novincev ob prvem študijskem dnevu in jih z uvodno predstavitvijo seznanji z najpomembnejšimi informacijami o organizaciji študijskega procesa, posreduje kontaktne podatke pedagoškega in nepedagoškega osebja, ki skrbi za nemoten potek izobraževanja, jim predstavi možnosti sodelovanja v projektih mobilnosti in drugih obštudijskih dejavnostih ter jih seznanji z možnostjo, da svoje interese lahko zastopajo z vključitvijo v študentski svet in druge organe odločanja na fakulteti. Na ta način je vzpostavljen prvi neposredni

kontakt, preko katerega se študenti seznanijo z osebo, na katero se lahko najprej obrnejo v primeru vprašanj in težav.

Ravno tako na prvi študijski dan svojega tutorja učitelja – mentorja letnika spoznajo tudi študenti 2. in 3. letnika na prvi stopnji.

Zaradi manj številnih generacij študentov je bila do sedaj možnost za študentsko tutorstvo zelo negotova. Ker pa v prihodnjih študijskih letih pričakujemo povečan vpis, vidimo s tem tudi novo priložnost za vzpostavitev sistema tutorjev študentov. Z večjim številom študentov se bo namreč povečalo povpraševanje po zagotavljanju tovrstne podpore, hkrati pa bo med številčnejšimi generacijami tudi lažje angažirati skupino študentov, ki se bodo pripravljene vključiti v sistem tutorstva.

Študenti s posebnimi potrebami

Prostori na fakulteti so ustrezno urejeni in opremljeni, tudi razpoložljiva oprema je primerna za delo s študenti s posebnimi potrebami, medtem ko se dostopi do prostorov še urejajo.

Na fakulteti do sedaj nismo obravnavali primerov, v katerih bi študenti zaprosili za posebni status. V pričakovanju večjih generacij študentov pa se želimo na tovrstne situacije ustrezno pripraviti in bomo iz tega razloga s št. letom 2018/2019 oblikovali pravilnik, ki bo urejal postopke za pridobitev posebnega statusa študentov. Morebitne vloge študentov bo v skladu s pravilnikom obravnavala komisija za študijske zadeve. V primeru izdane odločbe o dodeljenem posebnem statusu in o prilagoditvah, do katerih so študenti upravičeni, bodo o tem obveščeni vsi nosilci predmetov predvidoma ob začetku študijskega leta. Od nosilcev predmetov bo pričakovano, da se v študijskem procesu trudijo te prilagoditve upoštevati in študentom s posebnim statusom omogočiti enakovredno opravljanje študijskih obveznosti.

2.11 Mednarodna mobilnost študentov in učiteljev

V skladu s ciljem spodbujanja mednarodne mobilnosti, spodbujanja učenja tujih jezikov ter spodbujanja k aktivni udeležbi sodelavcev na strokovnih usposabljanjih smo bili v št. letu 2017/2018 vključeni v 2-letni projekt programa Erasmus+: Ključni ukrep 1 - Mobilnost posameznikov na področju izobraževanja in usposabljanja s tremi odobrenimi mobilnostmi za obdobje od 1. 6. 2016 do 31. 5. 2018. Februarja 2018 smo se ponovno prijavi na aktualen razpis in pridobili nov 2-letni projekt s štirimi odobrenimi mobilnostmi za osebje fakultete. Do sedaj med študenti ni bilo večjega zanimanja za aktivnosti mobilnosti in iz tega razloga mobilnosti študentov v okviru projektov nismo načrtovali. Da pa bi spodbudili njihov interes, smo okrepili promocijo z dodatnim obveščanjem preko elektronske pošte, spletne strani fakultete, socialnega omrežja ter preko medosebne komunikacije. Študenti so bili z možnostjo sodelovanja v projektu mobilnosti seznanjeni tudi na uvodni predstavitvi ob začetku študijskega leta.

Za namen izvedbe mobilnosti imamo zaenkrat podpisane štiri medinstitucionalne sporazume z naslednjimi partnerskimi inštitucijami: Univerzo sv. Cirila in Metoda v Skopju, Univerzo v Trstu, Visoko tehniško šolo v Bjelovarju ter z Visoko šolo v Slavonskem Brodu. Prav tako imamo navezane stike tudi z drugimi partnerskimi inštitucijami v tujini, kjer lahko izvedemo aktivnost mobilnosti študentov in osebja.

V okviru projekta, ki se je zaključil 31. 5. 2018, je bila v marcu 2018 izvedena mobilnost osebja za namen usposabljanja v podjetju CFD support, s.r.o. iz Prage na Češkem ter v maju mobilnost osebja za namen poučevanja na Visoki šoli v Slavonskem Brodu na Hrvaškem. V okviru novopridobljenega projekta nismo izvedli še nobene aktivnosti mobilnosti.

Fakulteta si prizadeva razširiti znanstveno-raziskovalno in razvojno dejavnost tako v domačem kot mednarodnem prostoru. Kot pomemben rezultat, ki je izšel iz dosedanjega medinstitucionalnega sodelovanja v okviru projekta mobilnosti, vidimo aktivno vključitev visokošolskih učiteljev Visoke tehniške šole v Bjelovarju in Univerze v Trstu v izvajanje določenih predmetov doktorskega študijskega programa, ki se je začel s prvo generacijo doktorskih študentov v študijskem letu 2017/2018. Preko mehanizma projektov mobilnosti si dolgoročno gledano obetamo tudi možnosti aktivnejšega sodelovanja na mednarodnih raziskovalnih in razvojnih projektih.

2.12 Analiza dosežkov, pomanjkljivosti in napake

Na področju študijske dejavnosti je bila dosežena dokaj visoka kakovost podajanja snovi predvsem zaradi močne vpetosti visokošolskih učiteljev in sodelavcev v aplikativne raziskave in sodelovanje z različnimi zunanjimi institucijami, tako z raziskovalnimi kot tudi z industrijo. Prenos praktičnega znanja v pedagoški proces je zlasti na področju tehniških ved izrednega pomena. Možnost izboljšanja je predvsem v zagotavljanju dodatnih prostorov in sodobne raziskovalne infrastrukture, ki bi bila potrebna za kakovostno izvajanje laboratorijskih vaj. To področje se lahko nadomesti s sodelovanjem z različnimi zunanjimi, področno specializiranimi institucijami. Pri študijskem procesu ni bilo opaziti večjih napak, manjše pa so se sprti odpravljale predvsem z dobro komunikacijo med visokoškolskimi učitelji, sodelavci ter študenti.

3 ANALIZA PREHODNOSTI ŠTUDENTOV IN DOLŽINE ŠTUDIJA ŠTUDENTOV NA PRVI IN DRUGI STOPNJI

Pri analizi uspešnosti študentov smo spremljali napredovanje čiste generacije. To je generacija študentov, ki redno napreduje od vpisa v prvi letnik do diplome. Podatki so za študente rednega in izrednega študija na prvi stopnji prikazani v Tabelah 47 in 48, za študente izrednega študija na drugi stopnji pa v Tabeli 49.

Tabela 47: Napredovanje posamezne generacije rednih študentov (brez ponavljavcev) 1. stopnje v obdobju 2008/2017 (na dan 30. 03. 2018)

Letnik	2008/09		2009/10		2010/2011		2011/2012		2012/2013		2013/2014		2014/2015		2015/16		2016/17		2017/18	
	F	F%	F	F%	F	F%	F	F%	F	F%	F	F%	F	F%	F	F%	F	F%	F	F%
Vpisani v 1. letnik	34	100	39	100	22	100	21	100	29	100	27	100	14	100	15	100	13	100	15	100
Napredovali v 2. letnik	17	50,0	15	38,5	18	81,8	21	100	9	31,0	8	29,6	10	71,4	7	46,7	5	38,5	/	/
Napredovali v 3. letnik	11	32,6	9	23,1	17	77,3	13	61,9	8	27,6	3	11,1	3	21,4	5	33,3	/	/		
Diplomirali v rednem roku	0	0,0	3	7,7	5	22,7	1	4,8	0	0,0	0	0,0	/	/	/	/	/	/	/	/
Diplomirali do 30. 03. 2018	6	17,6	4	10,3	11	50,0	7	33,3	1	3,4	1	3,7	/	/	/	/	/	/	/	/

Pregled vpisanih generacij rednega študija na prvi stopnji kaže, da je bila prehodnost iz 1. v 2. letnik od 29,6 % do 100 %. Prehodnost čistih generacij iz 2. v 3. letnik pa je bila od 11,1 % do 77,3 %.

Tabela 48: Napredovanje posamezne generacije izrednih študentov 1. stopnje v obdobju 2007/2017 (na dan 30. 03. 2018)

Letnik	2007/08		2008/09		2011/12		2013/14		2015/16		2016/17		2017/18	
	F	F%	F	F%	F	F	F	F%	F	F%	F	F%	F	F%
Vpisani v 1. letnik	24	100	4	100	9	100	10	100	4	100	2	100	3	100
Napredovali v 2. letnik	17	70,8	3	75,0	4	44,4	7	70,0	1	25,0	0	0,0	/	/
Napredovali v 3. letnik	16	66,7	3	75,0	3	33,3	6	60,0	1	25,0	/	/	/	/
Diplomirali v rednem roku	11	45,8	0	0,0	0	0,0	1	10,0	/	/	/	/	/	/
Diplomirali do dne 30. 03. 2018	12	50,0	2	50,0	1	11,1	3	10,0	/	/	/	/	/	/

Pregled vpisanih generacij izrednega študija na prvi stopnji kaže, da je bila prehodnost iz 1. v 2. letnik od 25,0 % do 75,0 %. Prehodnost generacij iz 2. v 3. letnik je bila od 33,3 % do 75,0 %. V študijskih letih 2009/2010, 2010/2011 vpisa v 1. letnik izrednega študija ni bilo, vpis je bil le po merilih za prehode v 2. in 3. letnik. V študijskem letu 2011/2012 je bila prehodnost iz 1. v 2. letnik 44,4 %. V študijskem letu 2012/2013 ponovno ni bilo vpisanih študentov v 1. letnik izredne oblike študija, prav tako ne v študijskem letu 2014/15. Prehodnost študentov v 2. letnik, vpisanih v študijskem letu 2015/16, je bila le 25,0 %.

Tabela 49: Napredovanje posamezne generacije izrednih študentov druge stopnje v obdobju 2011/2017 (na dan 30. 03. 2018)

Letnik	2011/12		2012/13		2013/14		2014/15		2015/16		2016/17		2017/18	
	F	F%	F	F%	F	F%	F	F%	F	F%	F	F%	F	F%
Vpisani v 1. letnik	5	100	8	100	5	100	6	100	1	100	8	100	6	100
Napredovali v 2. letnik	5	100	8	100	5	100	6	100	1	100	8	100		
Zaključil študij z diplomo	5	100	4	50,0	1	20,0	4	66,7	/	/	/	/		

Pregled vpisanih generacij študentov druge stopnje kaže, da je bila prehodnost iz 1. v 2. letnik vedno 100 %. Od vpisanih v prvi generaciji so študij zaključili vsi vpisani študenti, za naslednje generacije pa je ta delež bistveno nižji.

3.1 Analiza in usmeritve

Glede na podatke, ki so navedeni v zgornjih tabelah, je odstotek prehodnosti manjši, kot bi si to želeli. Kljub temu je omembe vredno dejstvo, da skoraj vsi aktivni študenti napredujejo v višji letnik, kar je za nas bolj realen pokazatelj pri analizi napredovanja. Tako majhen odstotek prehodnosti iz prvega v drugi letnik lahko v veliki meri pripišemo dejstvu, da se veliko študentov vpiše v prvi letnik redne oblike študija zgolj zaradi pridobitve statusa študenta. Ti študenti niso nikoli prisotni pri pedagoškem procesu. Kot pomanjkljivost bi morda izpostavili dejstvo, da smo kot vse druge visokošolske inštitucije nemočni pri omejitvi vpisa študentov, ki jim je pomembna le pridobitev statusa. Kljub temu, da ne prisostvujejo pri pedagoških aktivnostih, jih ne smemo izključiti (izpisati iz programa).

Ugotavljamo, da je kar nekaj naših študentov obstalo na absolventskem stažu in še ni končalo študija. V zvezi s tem so smiselni ukrepi: spremljanje dosežkov absolventov, analiza dejanskega stanja in predvsem nudenje pomoči pri reševanju problemov in na ta način povečati število študentov, ki uspešno zaključijo študij (možnost vključitev v pedagoški proces, predviden po urniku, ter s tem lažje priprave na opravljanje preizkusov znanja).

4 VISOKOŠOLSKI UČITELJI, ZNANSTVENI DELAVCI TER STROKOVNI SODELAVCI

4.1 Visokošolski učitelji in sodelavci

V izobraževalnem procesu UNM FS je v študijskem letu 2017/2018 sodelovalo 23 visokošolskih učiteljev in 2 visokošolska sodelavca. Na podlagi različnih pogodb o zaposlitvi je sodelovalo 5 (3,25 FTE) visokošolskih učiteljev in sodelavcev, na drugih pogodbenih osnovah pa 23 (6,37 FTE). Razmerje med številom študentov (56) in številom visokošolskih učiteljev in sodelavcev (upoštevano absolutno število - 25) se v študijskem letu 2017/2018 glede na predhodno študijsko leto ni bistveno spremenilo, saj je bilo razmerje v študijskem letu 2016/2017 2,30, v študijskem letu 2017/2018 pa je 2,24. Podatki o številu in obsegu dela visokošolskih učiteljev in sodelavcev so predstavljeni v Tabelah 50 in 51.

Tabela 50: Število visokošolskih učiteljev in sodelavcev, vključenih v izobraževalno dejavnost UNM FS (primerjava študijskega leta 2017/2018 s predhodnimi študijskimi leti)

naziv	Redni profesor			Izredni profesor			Docent			Višji pred.			Pred.			Asist.			SKUPAJ		
	15/16	16/17	17/18	15/16	16/17	17/18	15/16	16/17	17/18	15/16	16/17	17/18	15/16	16/17	17/18	15/16	16/17	17/18	15/16	16/17	17/18
študijsko leto	15/16	16/17	17/18	15/16	16/17	17/18	15/16	16/17	17/18	15/16	16/17	17/18	15/16	16/17	17/18	15/16	16/17	17/18	15/16	16/17	17/18
vrsta sodelovanja	16	17	18	16	17	18	16	17	18	16	17	18	16	17	18	16	17	18	16	17	18
Delovno razmerje polni DČ	/	/	/	/	/	1	2	2	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	2	2
Delovno razmerje krajši DČ	/	/	/	1	1	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	1	1
Dopolnilno delo	/	/	/	/	1	1	1	/	/	1	1	1	/	/	/	/	/	/	2	2	2
Delo po pogodbi	4	3	3	2	1	3	9	9	9	1	1	1	2	1	2	3	3	2	23	21	20
SKUPAJ	4	3	3	3	3	6	12	11	10	2	2	2	2	1	2	3	3	2	28	26	25

Tabela 51: Obseg dela visokošolskih učiteljev in sodelavcev, vključenih v izobraževalno dejavnost UNM FS v študijskem letu 2017/2018, izraženo v FTE

naziv	Redni profesor	Izredni profesor	Docent	Višji pred.	Pred.	Asistent	Skupaj
Delovno razmerje polni DČ	/	1,00	1,95	/	/	/	1,95
Delovno razmerje krajši DČ	/	0,35	/	/	/	/	0,85
Dopolnilno delo	/	0,20	0,00	0,20	/	/	0,40
Delo po pogodbi	0,53	2,51	3,95	0,21	0,21	0,26	6,64
SKUPAJ	0,53	4,06	5,90	0,41	0,21	0,26	9,84

Na tem mestu naj dodamo, da smo do sedaj zadovoljstvo visokošolskih učiteljev in sodelavcev, ki sodelujejo v izobraževalnem procesu, preverjali le preko osebne komunikacije med vodstvom fakultete in posameznim sodelavcem. Z naslednjim študijskim letom bo ob koncu leta na fakulteti uvedeno in izvedeno tudi anketiranje vseh visokošolskih učiteljev in sodelavcev, preko česar bomo lahko celoviteje preverili zadovoljstvo sodelujočih v procesu izobraževanja.

4.2 Izvolitve v nazive

UNM FS je z izvolitvami v pedagoške nazive tako kot v vseh preteklih letih tudi v študijskem letu 2017/2018 skrbela za povečanje svojega portfelja visokošolskih učiteljev in visokošolskih sodelavcev. Postopki za njihovo izvolitev so javni ter potekajo v skladu z zakonom o visokem šolstvu, zakonom o splošnem upravnem postopku, statutom fakultete, merili NAKVIS, pravilnikom UNM FS o merilih in postopku za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in visokošolskih sodelavcev.

V študijskem letu 2017/2018 je UNM FS izvedla 6 postopkov izvolitve visokošolskih učiteljev in sodelavcev v naziv, in sicer 1 za rednega profesorja, 1 za docenta (ponovna izvolitev), 1 za višjega predavatelja (ponovna izvolitev) in 3 za asistenta (ponovna izvolitev). Trije postopki so bili izvedeni za pogodbene sodelavce, trije postopki pa za redno zaposlene visokošolske učitelje.

V izobraževalnem procesu UNM FS je v študijskem letu 2017/2018 sodelovalo 14 visokošolskih učiteljev oziroma sodelavcev, ki so bili v naziv izvoljeni na UNM FS (56,0 % od vseh sodelujočih). Preostali so bili v naziv izvoljeni na drugih visokošolskih zavodih. Od redno zaposlenih visokošolskih učiteljev ima 1 izvolitev drugega visokošolskega zavoda.

4.3 Upravno administrativni delavci

Strokovni sodelavci opravljajo pravne, upravne, administrativne in strokovno tehnične naloge, ki so potrebne za uspešno in učinkovito izvajanje izobraževalne in znanstveno-raziskovalne dejavnosti fakultete.

V študijskem letu 2017/2018 sta bila na fakulteti zaposlena 2 strokovna sodelavca (2,0 FTE), to je, enako kot v prejšnjem študijskem letu.

4.4 Ocena osebja, usmeritve za delo v prihodnje

UNM FS ima za izvajanje svoje dejavnosti na voljo zadostno število visokošolskih učiteljev, visokošolskih sodelavcev in upravno administrativnih delavcev. S stališča strokovne usposobljenosti in izvolitev v nazive visokošolski učitelji in visokošolski sodelavci izpolnjujejo vse zakonske zahteve in pričakovanja, ki jih izražata poslanstvo in vizija UNM FS.

Kljub temu bo zaradi izboljšanja kadrovske strukture visokošolskih učiteljev in visokošolskih sodelavcev potrebno z ustvarjanjem stimulativnega delovnega okolja:

- pospešiti nadomeščanje pogodbenih visokošolskih učiteljev in visokošolskih sodelavcev z novimi, vsaj dopolnilno zaposlenimi;
- spodbujati izvolitve v višje nazive visokošolskih učiteljev in visokošolskih sodelavcev in njihovo napredovanje v okviru trenutnega naziva.

Kar se tiče delavcev, ki opravljajo pravne, upravne, administrativne in strokovno tehnične naloge, bo treba v prihodnje njihovo število sproti prilagajati številu vpisanih študentov oziroma prihodkom fakultete iz naslova izobraževalne dejavnosti.

5 PROSTORI, OPREMA ZA IZOBRAŽEVALNO IN RAZISKOVALNO DEJAVNOST, KNJIŽNICA

5.1 Prostor in opremljenost

Prostori

Fakulteta za strojništvo Univerze v Novem mestu ima v najemu prostore za teoretični del programa v skupni površini 903,36 m², ki so v souporabi z drugimi fakultetami istega ustanovitelja. V tem obsegu je 497,73 m² predavalnic. Za praktično usposabljanje ima fakulteta v najemu 89,40 m² laboratorijev. Prostorski raspored je prikazan v Tabeli 52.

Tabela 52: Prostorski raspored

Ime prostora	Površina v m²
Predavalnica 3	73,90
Predavalnica 4	34,48
Predavalnica 5	81,15
Predavalnica 7	59,20
Predavalnica 8	59,20
Predavalnica 9	76,30
Predavalnica 10	113,50
Knjižnica	67,20
Referat	59,20
Dekanat	28,86
Tajništvo	16,50
Kabinet 9	21,60
Sejna soba	22,87
Laboratoriji	89,40
WC	42,44
Hodniki	54,36
Skladišče	3,20
SKUPAJ	903,36

Vsi prostori za izvedbo programa so opremljeni s sodobno učno tehnologijo in ustrezajo standardom za visoko šolstvo. V prostorih so nameščeni računalniki, ki so povezani v mrežo in imajo dostop do interneta. Vse predavalnice imajo LCD projektor. Na fakulteti sta tudi dva prenosna LCD projektorja, ki sta namenjena informatizaciji učnega procesa v laboratoriju.

Predavalnice

Predavalnica 3. V amfiteaterski predavalnici je 70 sedežev. Predavalnica je ozvočena in opremljena s sodobno učno tehnologijo: računalnik, LCD projektor, platno, grafoskop.

Predavalnica 4. Računalniška učilnica ima 18 delovnih mest in je opremljena z 18 računalniki, LCD projektorjem, dvema tiskalnikoma, optičnim čitalnikom in vso potrebno računalniško programsko in omrežno opremo ter dostopom do interneta.

Predavalnica 5. V amfiteaterski predavalnici je 110 sedežev. Predavalnica je ozvočena in opremljena s sodobno učno tehnologijo: računalnik, LCD projektor, platno, grafoskop.

Predavalnica 7. V predavalnici je 43 sedežev. Namenjena je za delo študentov v manjših skupinah (izvajanje seminarских vaj). predavalnici je tabla, grafoskop, računalnik, LCD projektor in platno. UNM FS pa ima v predavalnici tudi 16 prenosnih računalnikov (CAE laboratorij).

Predavalnica 8. V predavalnici je 48 sedežev. Namenjena je za delo študentov v manjših skupinah (izvajanje seminarских vaj). V predavalnici je tabla, grafoskop, računalnik, LCD projektor in platno.

Predavalnica 9. V predavalnici je 48 sedežev. Namenjena je za delo študentov v manjših skupinah (izvajanje seminarских vaj). V predavalnici je tabla, grafoskop, računalnik, LCD projektor in platno.

Predavalnica 10. V predavalnici je 84 sedežev. Predavalnica je ozvočena in opremljena s sodobno učno tehnologijo: računalnik, LCD projektor, platno, grafoskop.

5.2 Knjižnica

Knjižnica je skupna (zavodi UNM FS, UNM FZV, UNM FEI in UNM FPUV), ustreza zahtevanim pogojem in se nahaja na lokaciji, kjer se odvija študijski program. V knjižnici sta zaposleni dve bibliotekarki (ena za polni in ena za polovični delovni čas) in je za obiskovalce odprta od ponedeljka do četrтка od 7.30 do 15.30, ob petkih od 10. do 18. ure in ob sobotah od 7.30 do 11.30 v času predavanj.

Knjižnične storitve, ki jih omogoča:

- ugotavljanje potreb uporabnikov in zagotavljanje relevantnih informacij za zadovoljevanje teh potreb,
- enostaven in učinkovit dostop do informacijskih virov,
- zagotavljanje individualne pomoči, podpore in nasvetov uporabnikom,
- izvajanje bibliografskih inštrukcij in izobraževanje uporabnikov za iskanje informacij.

Knjižnica glede na poslanstvo visokošolske knjižnice zagotavlja svojim uporabnikom prost dostop do gradiva in informacij za potrebe izobraževalnega in raziskovalnega procesa. Namenjena je predvsem študentom fakultete, pedagoškim delavcem in raziskovalcem, pa tudi zunanjim uporabnikom, ki jih zanima to področje. Osnovni podatki o knjižnici UNM FS so predstavljeni v Tabeli 53.

Tabela 53: Knjižnica UNM FS

KNJIŽNICA UNM FS			
- število enot gradiva		1317	
- število izvodov študijskega gradiva, predpisanega na zavodu			
- število naslovov serijskih publikacij		35	
- gradivo obsega:			
o referenčno gradivo	<input checked="" type="checkbox"/> DA		<input type="checkbox"/> NE
o gradivo, ki podpira študijske programe zavoda	<input checked="" type="checkbox"/> DA		<input type="checkbox"/> NE
o gradivo, ki podpira znanstveno-raziskovalno delo zavoda	<input checked="" type="checkbox"/> DA		<input type="checkbox"/> NE
o gradivo, ki podpira umetniško delo zavoda	<input type="checkbox"/> DA		<input checked="" type="checkbox"/> NE
o doktorske disertacije, nastale na zavodu	<input type="checkbox"/> DA		<input checked="" type="checkbox"/> NE
o magistrske naloge, nastale na zavodu	<input checked="" type="checkbox"/> DA		<input type="checkbox"/> NE
o diplomske naloge, nastale na zavodu	<input checked="" type="checkbox"/> DA		<input type="checkbox"/> NE
- omogočen dostop do elektronskih virov, ki podpirajo študijske programe zavoda	<input checked="" type="checkbox"/> DA		<input type="checkbox"/> NE
- aktivna vključenost v nacionalni vzajemni bibliografski sistem	<input checked="" type="checkbox"/> DA		<input type="checkbox"/> NE
- usklajevanje strokovne obdelave knjižničnega gradiva z univerzitetno knjižnico	<input checked="" type="checkbox"/> DA		<input type="checkbox"/> NE
- število zaposlenih delavcev z univerzitetno izobrazbo bibliotekarske oz. druge ustrezne smeri		1,5	
- del zbirke gradiva je prosto pristopen	<input checked="" type="checkbox"/> DA		<input type="checkbox"/> NE
- število čitalniških mest glede na potencialne uporabnike		16	
Telefon: <input checked="" type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> NE	Telefaks: DA <input checked="" type="checkbox"/> NE	Preslikovalni stroj: <input checked="" type="checkbox"/> DA	<input type="checkbox"/> NE
- število računalnikov z dostopom do svetovnega spleta za uporabnike glede na potencialne uporabnike		7	
- vpis v razvid knjižnic	<input checked="" type="checkbox"/> DA		<input type="checkbox"/> NE

Konec septembra 2018 je imela skupna knjižnica 20245 knjižnih enot, od tega 4652 diplomskih, 259 magistrskih nalog, 3 doktorske disertacije in 474 naslovov serijskih publikacij.

Od decembra 2000 je skupna knjižnica članica sistema COBISS, preko katerega uresničuje temeljna strokovna dela: izposajo, obdelavo gradiva, iskanje informacij o gradivu, bibliografske poizvedbe in drugo. Od jeseni 2001 tudi aktivno sodeluje v sistemu vzajemne katalogizacije in tako prispeva zapise v vzajemno bazo slovenskih knjižnic.

V sklopu knjižnice je tudi čitalnica s 16 sedeži in 7 računalniki z dostopom do interneta in preslikovalno napravo za študente. Poleg knjižnega gradiva lahko obiskovalci pregledujejo literaturo in vire informacij na računalnikih v nekaterih domačih in mednarodnih bazah podatkov, ki jih omogoča COBISS/OPAC.

Bibliotekarki knjižnice imata tudi potrebno licenco za urejanje bibliografskih podatkov avtorjev (bibliografije raziskovalcev), ki so zaposleni na zgoraj omenjenih šolah.

Povzetek podatkov o dejavnosti knjižnice je predstavljen v Tabelah 54 – 56.

Tabela 54: Knjižnična dejavnost UNM FS

Kratkoročni prednostni cilji	Realizacija v letu 2017
Pridobitev študijske literature za področje tehnologij in sistemov	Nova knjižnična gradiva – 11

Tabela 55: Uporabniki knjižnice UNM FS

Kategorije uporabnikov	Realizacija 2017
Študenti – dodiplomski, redni	21
Študenti – dodiplomski, izredni	19
Študenti – podiplomski	2
Srednješolci	/
Zaposleni	5
Upokojenci	/
Tuji državljani	/
Drugi uporabniki	/

Tabela 56: Kazalniki za knjižnico UNM FS

Kazalnik	Realizacija 2017
Število aktivnih uporabnikov knjižnice	47
Delež aktivnih uporabnikov z visokošolskih zavodov (študenti, visokošolski učitelji in sodelavci, raziskovalci in strokovni sodelavci)	100 %
Letni prirast tiskanih enot gradiva in število zakupljenih ali nabavljenih elektronskih enot	16 in 0
Število organiziranih izobraževanj za uporabnike	/

5.3 Analiza in usmeritve

Vsi prostori za izvedbo programov fakultete so opremljeni s sodobno učno tehnologijo in ustrezajo standardom za visoko šolstvo. V prostorih so nameščeni računalniki, ki so povezani v mrežo in imajo dostop do interneta. Vse predavalnice imajo LCD projektorje.

Knjižnica s čitalnico nudi ustrezne storitve tako študentom kot zaposlenim pedagoškim delavcem. Knjižnična gradiva se redno dopolnjujejo v skladu z razpoložljivimi sredstvi. Prav tako knjižnica nudi kvalitetni bibliografski servis.

Fakulteta ima na razpolago zadostno število predavalnic in kabinetov za trenutni obseg dela. Prav tako je ustrezno število študentom razpoložljivih računalnikov in ustrezna inženirska programska oprema.

6 FINANCIRANJE IZOBRAŽEVALNE, ŠTUDIJSKE, RAZISKOVALNE IN STROKOVNE DEJAVNOSTI

6.1 Financiranje

Redni visokošolski študijski program se financira iz:

- proračunskih sredstev iz naslova koncesijske pogodbe,
- lastnih sredstev, pridobljenih na trgu in prispevkov za študij.

Za izvajanje rednega študija fakulteta pridobiva proračunska sredstva na podlagi sklenjene koncesijske pogodbe z Ministrstvom za izobraževanje, znanost in šport. Fakulteta v začetku koledarskega leta v finančnem načrtu načrtuje sredstva, namenjena za študijsko, raziskovalno, umetniško ali strokovno delo, saj so načrtovana sredstva tudi pogoj za pridobitev sredstev iz naslova koncesijske pogodbe. Prav tako fakulteta spremlja porabo pridobljenih sredstev na ustreznih stroškovnih mestih, saj mora porabo sredstev upravičiti in na Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport oddati polletno in letno poročilo glede porabe sredstev.

Izredni visokošolski strokovni program se financira iz naslova šolnin in sredstev pridobljenih na trgu.

V Tabeli 57 je predstavljen povzetek poslovanja fakultete v št. letu 2017/2018 in primerjan s stanjem prejšnjega št. leta, podobno pa so v Tabelah 58 in 59 predstavljene sestava ter vrste prihodkov fakultete.

Tabela 57: Pregled poslovanja fakultete (po načelu denarnega toka v EUR)

	2016/17	2017/18	Indeks
Prihodki	378.671,64	395.721,77	1,04
Odhodki	360.200,07	367.984,89	1,02

V Tabeli 57 so prikazani prihodki in odhodki za dve zaporedni študijski leti in sicer 2016/2017 in 2017/2018. Iz medletne primerjave podatkov ugotovimo povečanje prihodkov za 4 % in povečanje odhodkov za 2 %. Povečanje prihodkov je odraz povečanje sredstev iz strani MIZŠ na račun razvojnega stebra in raziskovalne dejavnosti. Struktura prihodkov in odhodkov je za fakulteto ugodnejša kot leto pred tem.

Tabela 58: Sestava prihodkov fakultete (v odstotkih)

	2016/17	2017/18
prihodki iz opravljanja študijske dejavnosti	90,36%	94,89%
prihodki, pridobljeni na trgu	0,55%	0,83%
prihodki CMEPIUS		1,61%
raziskovalna dejavnost	9,09%	2,67%

Iz prikazanih podatkov v Tabeli 58 je razvidno, da fakulteta večino prihodkov pridobi iz opravljanja študijske dejavnosti, ki je glavna dejavnost zavoda. Nekaj prihodkov je pridobljenih na trgu (obresti od sredstev na vpogled, medknjižnična izposoja, kotizacije) in sredstev iz naslova mednarodne izmenjave CMEPIUS. V študijskem letu 2017/2018 je fakulteta iz naslova raziskovalne dejavnosti prejela 2,67 % celotnih prihodkov.

Tabela 59: Vrste prihodkov fakultete

Vir sredstev	Prihodki v EUR 2016/17	v %	Prihodki v EUR 2017/18	v %
MIZŠ - sredstva za izvajanje študijske dejavnosti	272.886,74	72,06%	313.697,87	79,27%
Prihodki od šolnin in ostali prihodki povezani s študijsko dejavnostjo	69.291,19	18,30%	61.815,00	15,62%
Prihodki na trgu	2.070,36	0,55%	3.282,65	0,83%
Prihodki CMEPIUS, JS RS za razvoj kadrov			6.358,00	1,61%
Raziskovalna dejavnost	34.423,35	9,09%	10.568,25	2,67%
Skupaj:	378.671,64	100,00%	395.721,77	100%

Iz Tabele 59 razberemo deleže prihodkov po dejavnostih. Iz primerjave med študijskima letoma razberemo, da se je v študijskem letu 2017/2018 povečal delež prihodkov iz naslova koncesijskih sredstev, nekoliko so se povečala sredstva pridobljena na trgu, fakulteta je pridobila tudi sredstva iz naslovna mednarodne izmenjave. Fakulteta je pridobila nekoliko manj sredstev iz naslova šolnin in ostalih prihodkov, povezanih s študijsko dejavnostjo, in raziskovalne dejavnosti.

6.2 Ocena stanja in usmeritve

Iz medletne primerjave prihodkov lahko ugotovimo, da se je v študijskem letu 2017/2018 povečala tako višina prihodkov kot odhodkov. Struktura prihodkov in odhodkov je za fakulteto ugodnejša kot leto pred tem. Odločilen dejavnik v poslovanju fakultete je predvsem število študentov, zato si fakulteta prizadeva pospešiti aktivnosti na področju promocije študijskega programa. Fakulteta izvaja mehanizme sprotnega spremljanja vseh kazalcev uspešnosti finančnega poslovanja ter izvaja ukrepe za racionalizacijo svoje organiziranosti, da bi s tem zagotovila potrebna sredstva za nemoteno delovanje in nadaljnji razvoj.

Finančno stanje fakultete je stabilno, obseg sredstev trenutno še vedno zadošča za kritje vseh odhodkov, ki nastajajo z izvajanjem primarne dejavnosti.

7 POGOJI ZA IZVEDBO PRAKTIČNEGA USPOSABLJANJA

Fakulteta za strojništvo Univerze v Novem mestu izvaja med drugim strokovni študijski program prve stopnje, katerega sestavni del je strokovna praksa študentov v neposrednem delovnem okolju.

Fakulteta ima podpisan dogovor z organizacijami (Adria Mobil, d. o. o., Območna obrtna zbornica Novo mesto, Trimo Trebnje, d. d.,...) o sprejetju študentov na strokovno prakso.

Strokovna praksa za študente 2. letnika je bila organizirana v drugi polovici 2. semestra v obsegu 120 ur, za študente 3. letnika pa v aprilu, maju in juniju v obsegu 320 ur.

Med fakulteto, študentom in izvajalcem strokovne prakse je bila pred pričetkom izvajanja strokovne prakse podpisana tripartitna pogodba. Študenti so strokovno prakso v št. letu 2017/2018 opravljali v različnih podjetjih in organizacijah: Adria Mobil, d.o.o., TPV d.o.o., Kopit d.o.o., KRKA, tovarna zdravil, d.d., Novo mesto, LOK orodjarstvo d.o.o, SEP d.o.o., Trimo d.o.o. ter tudi na sami fakulteti. Koordinatorica strokovne prakse, doc. dr. Barbara Zupančič, je tekom poteka prakse vzpostavila kontakt s študenti in njihovimi mentorji iz podjetij v neposrednem delovnem okolju, kjer so študenti opravljali prakso.

Do 30. 9. 2017 so prakso zaključili 4 študenti 2. letnika ter 4 študenti 3. letnika, skupno v št. letu 2017/2018 torej 8 študentov.

Zaposleni študenti, ki so imeli najmanj 1 leto delovnih izkušenj na ustreznem delovnem področju, so le-to lahko uveljavili za priznanje strokovne prakse. V ta namen je bilo potrebno oddati dokumentacijo s poročilom o delovnih izkušnjah in potrdilom delodajalca o delovni dobi in ustreznosti delovnega mesta. Na ta način je bila strokovna praksa priznana 3 študentom 2. letnika ter 1 študentu 3. letnika.

7.1 Analiza dosežkov, pomanjkljivosti in napake

Strokovna praksa je bila uspešno organizirana in izvedena. Preko izvedenih anket po zaključku strokovne prakse je bilo mogoče razbrati, da so študentje v splošnem zadovoljni z vsebino prakse in mentorji v podjetjih. Iz izpolnjenih vprašalnikov mentorjev iz podjetij pa je bilo do določene mere zaznati, da bi si mentorji želeli intenzivnejšo komunikacijo med fakulteto (oz. koordinatorjem prakse na fakulteti) ter podjetjem (oz. mentorjem v podjetju) z namenom jasnejše opredelitve ciljev in zahtev za izvedbo strokovne prakse.

8 SODELOVANJE IN VKLJUČEVANJE RELEVANTNEGA OKOLJA

Na širšem območju jugovzhodne Slovenije – Dolenjska in Posavska regija – deluje nekaj zelo uspešnih gospodarskih subjektov, med katerimi je treba omeniti Krko, tovarno zdravil, Revoz, Adrio Mobil, TPV, Trimo, Akrapovič, GEN-Energijo, Hidroelektrarne na Spodnji Savi in Nuklearno elektrarno Krško ter številna srednja in mala podjetja, ki so največji zaposlovalci.

8.1 Analiza dosežkov, pomanjkljivosti in napake

Sodelovanje in vključevanje relevantnih dejavnikov okolja sledi predvsem iz dveh področij, in sicer: (a) sprejemanje študentov na prakso, njihovo kasnejše zaposlovanje ter podpora in sodelovanje podjetij pri študiju in diplomskih nalogah izrednih študentov in (b) razvojno in aplikativno sodelovanje podjetij s profesorji.

9 ZNANSTVENO-RAZISKOVALNO IN STROKOVNO DELO

Fakulteta ima podpisane sporazume o sodelovanju na pedagoškem in znanstveno-raziskovalnem področju z naslednjimi inštitucijami:

- College of Slavonski Brod, Croatia
- Elektroinštitut Milan Vidmar, Ljubljana
- Faculty of engineering, University of Rijeka; Croatia
- Faculty of engineering, University of Trieste; Italy
- Faculty of Mechanical engineering – Skopje, University "St. Cyril and Methodius"; Montenegro
- Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, University of Zagreb; Croatia
- Faculty of mechanical engineering, University of Niš, Serbia
- Faculty of technical sciences - University of Novi Sad; Serbia
- Gazela d.o.o. Krško
- Hidria IMP Klima, Inštitut Klima d.o.o., Godovič
- Inštitut za matematiko, fiziko in mehaniko, Ljubljana
- Inštitut za varilstvo Ljubljana
- Javni zavod regijsko višje in visokošolsko središče, Celje
- Kemijski inštitut Ljubljana
- Razvojni center Novo mesto
- School of engineering management, Union Nikola Tesla university, Belgrade, Serbia
- Srednja šola Črnomelj
- Šolski center Novo mesto
- Šolski center Velenje
- Technical collage in Bjelovar, Croatia
- Turboinštitut inštitut za turbinske stroje d.d., Ljubljana
- University of Niš, Serbia
- Univerza v Novi Gorici
- Visoka šola za proizvodno inženirstvo
- Visoka šola za tehnologijo polimerov, Slovenj Gradec
- VT – Turbo d.o.o.
- Visoka tehniška škola strukovnih studija Beograd, Srbija

Raziskovalna in razvojna dejavnost se odvija v okviru fakultete, v preteklosti pa v okviru znanstveno-raziskovalnega in razvojnega inštituta I-VITES d.o.o. Fakulteta za strojništvo Univerze v Novem

mestu (predhodno Fakulteta za tehnologije in sisteme in še prej Visoka šola za tehnologije in sisteme) je bila pobudnik nove oblike sodelovanja fakultete, njenih učiteljev in industrije. Za hitrejši prenos raziskovalnega dela v prakso je skupaj z ustanoviteljem fakultete, Visokošolskim središčem Novo mesto (VS NM) in partnerji iz industrije ter učitelji na fakulteti ustanovila Inštitut za visoke tehnologije in sisteme d.o.o., skrajšano I-VITES d.o.o.. Osnovno vodilo za ustanovitev takega inštituta je bila načelna usmeritev, da morajo biti vsi visokošolski učitelji fakultete, kadar nimajo polne pedagoške obremenitve, zaposleni na I-VITES d.o.o. in tam z raziskovalnim in razvojnim delom delati na projektih ustanoviteljev, to je, industrije na Dolenjskem, ter na projektih, pridobljenih na javnih domačih ali mednarodnih razpisih.

S procesom preoblikovanja visoke šole v fakulteto se bazično raziskovalno delo od leta 2013 usmerja na fakulteto. Fakulteta je tako od leta 2013 vpisana tudi v evidenco raziskovalnih organizacij (pod številko 3303) z lastno raziskovalno skupino Tehnologije in sistemi. Raziskovalci, ki so zaposleni na fakulteti in ki so bili ali so integrirani v raziskovalno skupino I-VITES ali raziskovalno skupino fakultete, so poleg aplikativnih raziskav z zunanjimi naročniki delali na individualnih znanstveno-raziskovalnih projektih, ki so rezultirali tudi v znanstvenih objavah. Člani raziskovalne skupine Tehnologije in sistemi (3303-001) (trenutno šteje 5 raziskovalcev - zaposlenih sodelavcev na UNM FS), so od leta 2013 do leta 2018 v avtorstvu ali soavtorstvu objavili 29 izvirnih znanstvenih člankov in večje število znanstvenih, strokovnih ter drugih prispevkov, kar je razvidno tudi iz sistema SICRIS. Povzetek podatkov iz baze SICRIS je prikazan v Tabelah 60 in 61.

Tabela 60: Izvirne znanstvene objave visokošolskih učiteljev in sodelavcev, vključenih v raziskovalno skupino Tehnologije in sistemi (3303-001) od leta 2013 do leta 2018

(1)	Število bibliografskih enot												Citati WoS			Citati Scopus		
	1A1	1A2	1A3	1A4	1B	1C	1D	Z	NK	A''	A'	A ^{1/2}	TC	CI	CIAu	TC	CI	CIAu
1.01	10	3	9	2	3	2	0	29	2	2	11	14	119	109	26.42	139	127	30.38
1.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabela 61: Izvirne znanstvene objave visokošolskih učiteljev in sodelavcev, vključenih v raziskovalno skupino Tehnologije in sistemi (3303-001) v letu 2018

(1)	Število bibliografskih enot												Citati WoS			Citati Scopus		
	1A1	1A2	1A3	1A4	1B	1C	1D	Z	NK	A''	A'	A ^{1/2}	TC	CI	CIAu	TC	CI	CIAu
1.01	2	0	1	0	0	1	0	4	0	0	3	3	1	0	0	1	0	0
1.02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Rezultati preteklih raziskav so bili uspešno preneseni v industrijo, in sicer kot novi inovativni izdelki, kot na primer inovativni sistem lokalnega okenskega prezračevanja MIKrovent, tehnologije sončne elektrarne nad železnico, nov tip vakuumskega sprejemnika sončne energije, nov tip križnega prenosnika toplote iz nekovinskih materialov z visoko učinkovitostjo ter drugi.

V študijskem letu 2017/2018 je bila fakulteta uspešna pri pridobivanju tako temeljnih kot aplikativnih projektov. V nadaljevanju so le-ti na kratko predstavljeni.

V januarju 2018 je bila pripravljena in oddana vloga na Javni razpis - Po kreativni poti do znanja 2017–2020. UNM FS se je na razpis prijavila s 3-mesečnim projektom z naslovom »Idejna rešitev

mikro vetrne turbine«. Vrednost subvencije je znašala 8.033,00 EUR, projekt pa je bil prijavljen v sodelovanju s Fakulteto za ekonomijo in informatiko ter partnerjem z gospodarskega področja, podjetjem Primum d.o.o. Glavni cilji projekta so bili: seznaniti študente in pedagoške mentorje z osnovami obnovljivih virov energije in njihovo vlogo v Sloveniji in globalno, s pedagoškimi mentorji postaviti okvirje za posodobitev vsebin učnega programa v smeri učinkovitega izkoriščanja obnovljivih virov ter z uporabo najsodobnejših računalniških orodij za razvoj mikro vetrnih turbin s študenti narediti prve korake pri konkretni industrijski uporabi metod za numerično modeliranje trdnin in računalniško dinamiko tekočin ter novih poslovnih modelov.

V marcu 2018 je bil na razpis ARRS za sofinanciranje raziskovalnih projektov prijavljen temeljni projekt za naslovom »*Večparametrično dinamično modeliranje plastovitih močno nehomogenih elastičnih struktur*«. Sofinanciranje je bilo odobreno za obdobje 3 let v višini 100.000,00 EUR letno z začetkom projekta 1. 7. 2018. Projekt vodi Fakulteta za industrijski inženiring Novo mesto (FINI), UNM FS pa nastopa kot sodelujoči partner v obsegu 0,2 FTE. Končni cilj predlagane temeljne raziskave je razvoj konsistentnih 2D dinamičnih modelov za plastovite močno nehomogene strukture. Gre za kompleksen in zahteven problem, ki potrebuje razjasnitev in poznavanje analitičnih, računskih in eksperimentalnih vidikov dinamičnega obnašanja plastovitih struktur s poudarkom na interakciji strižnih in upogibnih valov.

V februarju 2018 je bil na razpis Ministrstva za izobraževanje znanost in šport 'Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 3-6) za sofinanciranje prijavljen projekt z naslovom »*Razvoj generatorjev za pretvorbo energije nihanja ter vibracij v ladijskem, cestnem in tirnem prometu v električno energijo*«. Sofinanciranje je bilo odobreno za obdobje 40 mesecev s pričetkom izvajanja projekta 1. 9. 2018. Projekt vodi podjetje GEM Motors d.o.o., partnerji pa so Etra d.o.o., Primum d.o.o., Fakulteta za energetiko Univerze v Mariboru in Fakulteta za strojništvo Univerze v Novem mestu. Skupna vrednost projekta je 2.816.296,88 EUR, od tega bo ministrstvo sofinanciralo 1.938.002,60 EUR. Univerza v Novem mestu Fakulteta za strojništvo bo v celotnem obdobju trajanja projekta dobila 89.869,79 EUR raziskovalnih sredstev. Predvideni rezultat projekta je nova rešitev generatorja za proizvodnjo električne energije iz energije valovanja, nihanja, pospeškov ali pojemkov. Rešitev bo uporabna za različne namene zlasti za ladijski promet ter tudi tovorni cestni in železniški promet.

V februarju 2018 je bil na razpis Ministrstva za izobraževanje znanost in šport 'Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 3-6) za sofinanciranje prijavljen tudi projekt z naslovom »*Napredni materiali, tehnologije in prototipi za razvoj stroškovno učinkovitih hibridnih varistorskih elektronskih komponent z izboljšano termično stabilnostjo*«. Sofinanciranje je bilo odobreno za obdobje 42 mesecev s pričetkom izvajanja projekta 1. 7. 2018. Projekt vodi podjetje Keko Varicon d.o.o., partnerji pa so Elgoline d.o.o., Inštitut za razvoj naprednih aplikativnih sistemov Rače in Fakulteta za strojništvo Univerze v Novem mestu. Skupna vrednost projekta je 2.608.941 EUR, od tega bo ministrstvo sofinanciralo 1.682.494 EUR. Vrednost projekta za sodelovanje sodelavcev UNM FS je 23.184 EUR od tega bo ministrstvo sofinanciralo 16.550 EUR.

V Tabeli 62 je predstavljen seznam raziskovalnih projektov in programov ARRS, pri katerih so v letih 2013 do 2018 sodelovali zaposleni visokošolski učitelji fakultete.

V juniju 2018 je fakulteta kot vodilni partner prijavila INTERREG projekt z naslovom Best environmental practices for Adriatic marinas (akronim BEMAR). Prijava je bila oddana na drugi prijavni rok V-B Adriatic-Ionian ADRIAN Programme 2014-2020, in sicer na Priority Axis 2. Predvideno trajanje projekta je 24 mesecev, skupna vrednost projekta pa znaša 1.579.456 EUR. V projektu sodelujejo še Univerza v Trstu (Italija), National Agency of Natural Resources (Albanija), Centre for Research & Technology Hellas (Grčija), Adriatic University Bar (Črna Gora), EU Center Adriatic (Hrvaška), Fakulteta za strojništvo Slavonski Brod Univerze v Osijeku (Hrvaška) in NET consortium (Italija).

Fakulteta je za aplikativno razvojno delo za sodelovanje s podjetjem Dulc, ter inštitutom INOVEKS v juniju 2018 prejela nagrado TARAS za razvoj nizkoenergijskega in nizkoeksergijskega sistema ogrevanja in hlajenja stavb.

Tabela 62: Raziskovalni projekti in raziskovalni programi, pri katerih so v letih 2013 do 2018 sodelovali zaposleni visokošolski učitelji

Z. št.	Oznaka	Naziv projekta	Trajanja projekta
1.	J1-4134	Računalniške simulacije večskalnih interakcij med tekočinskimi tokovi in mehko snovjo	1. 7. 2011—30. 6. 2014
2.	L2-4103	Vedenje disipativnih sistemov pri ekstremnih termo-mehanskih obremenitvah	1. 7. 2011—30. 6. 2014
3.	L2-4270	Razvoj računalniško podprte vizualizacijske metode za diagnostiko hitrostnih polj na področju hidrodinamskih sistemov	1. 7. 2011—30. 6. 2014
4.	J2-7371	Visoko-zmogljive nanostrukturirane prevleke - preboj za koncentratorske sončne elektrarne	1. 1. 2016—31. 12. 2018
5.	J1-7441	Jakost vodikovih vezi okoli nepolarnih topljencev: izvor hidrofobnega pojava	1. 1. 2016—31. 12. 2018
6.	J1-8145	Dinamični vidik vezave ligandov na proteine	1. 5. 2017—30. 4. 2020
7.	J2-9224	Večparametrično dinamično modeliranje plastovitih močno nehomogenih elastičnih struktur	1.7.2018—30.6.2021
8.	P2-0095	Vzporedni in porazdeljeni sistemi	1. 1. 2009—31. 12. 2013
9.	P1-0012	Molekulske simulacije, bioinformatika in načrtovanje zdravljenih učinkovin	1. 1. 2009—31. 12. 2013
10.	P2-0196	Raziskave v energetske, procesnem in okoljskem inženirstvu	1. 1. 2009—31. 12. 2014
11.	P1-0002	Računalniško modeliranje strukture in dinamike molekul	1. 1. 2009—31. 12. 2014
12.	P2-0264	Inteligentni polimerni materiali in tehnologije	1. 1. 2009—31. 12. 2014
13.	P1-0010	Folding in dinamika biomolekularnih sistemov	1. 1. 2009—31. 12. 2018
14.	P2-0095	Vzporedni in porazdeljeni sistemi	1. 1. 2017—31. 12. 2019
15.	P1-0391	Molekulske interakcije	1. 1. 2015—31. 12. 2020

9.1 Analiza dosežkov, pomanjkljivosti in napake

Na področju znanstveno-raziskovalnega in strokovnega dela je bilo v obdobju 2017/2018 izvedenih nekaj aktivnosti z inštitucijami doma in v tujini, s katerimi ima visokošolski zavod podpisane sporazume o sodelovanju. Nekaj aktivnosti je bilo izvedenih tudi z industrijskimi partnerji, kar je pomembno za pridobivanje aplikativnega znanja in kompetenc.

V prihodnje bo želeli še dodatno razširiti aktivnosti na področju znanstveno-raziskovalnega in strokovnega dela ter poiskati čim več možnosti za pridobivanje sredstev ter sodelovanje na aplikativnih in raziskovalnih projektih z akademskimi in industrijskimi partnerji.

Nove možnosti za to prinašajo vsakoletne generacije doktorskih študentov, saj je preko znanstveno-raziskovalnih nalog doktorandov vsaj deloma mogoče nadgraditi in intenzivirati raziskovalne aktivnosti UNM FS.

Prav tako pa tudi preko izvedenih mednarodnih mobilnosti v sodelovanju s tujimi inštitucijami kot dolgoročni učinek pričakujemo vzajemna somentorstva pri diplomskih, magistrskih in doktorskih delih naše in partnerskih inštitucij, vsebine katerih bodo lahko podlaga za razvoj znanstveno-raziskovalnih in/ali aplikativnih mednarodnih projektov.

10 SKLEPNE UGOTOVITVE IN SMERNICE ZA PRIHODNJE DELOVANJE

10.1 Ugotovitve

Dne 13. 06. 2013 je NAKVIS Fakulteti za strojništvo Univerze v Novem mestu podaljšal akreditacijo za obdobje sedmih let, kar po zakonu predstavlja najdaljše mogoče obdobje akreditacije, t.j., do 30. 09. 2020. NAKVIS je dne 16. 10. 2014 izdal tudi sklep o preoblikovanju Visoke šole za tehnologije in sisteme v Fakulteto za tehnologije in sisteme. Dne 17. 12. 2014 je bila Fakulteta za tehnologije in sisteme vpisana v sodni register, z dnem 06. 01. 2015 pa vpisana v razvid visokošolskih zavodov na Ministrstvu za izobraževanje, znanost in šport. UNM FS ima podaljšano akreditacijo zavoda do 30. 09. 2022.

Univerza v Novem mestu Fakulteta za strojništvo ima akreditirane tri študijske programe; na prvi stopnji, na drugi ter na tretji stopnji, in sicer:

- **visokošolski strokovni študijski program prve stopnje *Tehnologije in sistemi***, akreditiran pri Svetu RS za visoko šolstvo 12. 12. 2006; sklep št. 2/137-2006; podaljšana akreditacija 19. 06. 2014, za redno obliko študija ima fakulteta na tem študijskem programu koncesijo Republike Slovenije,
- **magistrski študijski program druge stopnje *Tehnologije in sistemi v strojništvu***, akreditiran pri Nacionalni agenciji za visoko šolstvo 17. 02. 2011; sklep št. 6033-341/2009/13,
- **doktorski študijski program tretje stopnje *Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu***, akreditiran pri Nacionalni agenciji za visoko šolstvo 15. 09. 2016; sklep št. 6033-8/2016/12.

Visokošolski strokovni študijski program *Tehnologije in sistemi* fakulteta izvaja kot redni in izredni študij. Ker je za izvedbo tega študijskega programa 27. 12. 2007 pridobila koncesijo, redni študij na njem izvaja kot javno službo. Študijski program je začela izvajati v študijskem letu 2007/2008. V študijskem letu 2017/2018 je tako fakulteta vpisala enajsto generacijo študentov študijskega programa *Tehnologije in sistemi*.

NAKVIS je z odločbo št. 6033-1/2014/7 z dne 19. 06. 2014 podaljšal akreditacijo za visokošolski študijski program prve stopnje *Tehnologije in sistemi*.

Magistrski študijski program *Tehnologije in sistemi v strojništvu* izvaja samo kot izredni študij. Prva generacija študentov je bila vpisana v študijskem letu 2011/2012. V študijskem letu 2017/2018 je fakulteta vpisala sedmo generacijo magistrskih študentov.

15. 09. 2016 je Nacionalna agencija za kakovost v visokem šolstvu izdala odločbo o akreditaciji doktorskega študijskega programa 3. stopnje *Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu*, ki je z izvajanjem pričel v študijskem letu 2017/2018.

Fakulteta je ustrezno organizirana za izvajanje izobraževalnega procesa na visokošolskem nivoju. Vsi organi fakultete imajo pravno veljavne mandate in vsi delujejo v polni zasedbi. Vsi organi tekoče in pravočasno sprejemajo in izvršujejo svoje odločitve.

Fakulteta ima sprejete vse pravne akte, ki jih potrebuje pri svojem delu. Pravni akti so usklajeni z zakoni in podzakonskimi predpisi, v njihovem okviru pa jih sproti prilagaja problemom, ki se v zvezi z njihovim izvajanjem pojavijo v praksi. K statutu in pravnim aktom, ki urejajo pravice in dolžnosti študentov, je fakulteta pridobila predhodno mnenje študentskega sveta. K pravnim aktom, katerih veljavnost je pogojena s predhodnim soglasjem državnih organov, kot so na primer merila za zmanjšanje neposredne pedagoške obveznosti, je soglasja prav tako pridobila.

UNM FS je mlada visokošolska ustanova z dinamičnim razvojem. Poslanstvo fakultete glede študija je omogočati študentom pridobiti kvalitetno znanje, ki je po eni strani uporabno v praksi, hkrati pa

omogoča nadaljevanje študija na drugi stopnji. Študij temelji zlasti na samostojnem delu ob intenzivni pomoči mentorjev, profesorjev in asistentov, kjer je motiv ne samo »vedeti kako«, ampak tudi »znati narediti«. V zadnjem letniku ima študent veliko možnosti lastne izbire v okviru izbirnih modulov in izbirnih predmetov, pri izdelavi seminarских nalog in projektov, pri strokovnem usposabljanju ter izdelavi diplomskega projekta. Pridobljeno znanje po končanem izobraževanju na programu prve stopnje omogoča kompetentno izvajanje nalog s področja strojništva. Diplomanti študijskega programa druge stopnje pridobijo ustrezne kompetence za prevzemanje odgovornosti za načrtovanje in vodenje najzahtevnejših inženirskih delovnih sistemov, sposobni so kritične refleksije in vodenja skupinskega dela.

Informacije o kakovosti izvajanja izobraževalnega programa pridobiva fakulteta z anketo za študente (razdeljeno po stopnji študija, po letnikih in načinu študija) in anketo za diplomante.

Rezultati ankete pri ocenjevanju celotnega študijskega procesa za študijsko leto 2017/2018 ter primerjalno glede na prejšnji dve št. leti so za redne študente **študijskega programa prve stopnje** povzeti v nadaljevanju. Na izrednem študiju sta bila v posameznem letniku anketirana največ dva študenta, tako da v teh primerih zaključkov ne podajamo zaradi pomanjkanja relevantnosti rezultatov.

Iz ankete o organizaciji študijskega procesa in splošnem zadovoljstvu študentov z delom splošnih služb je razvidno, da so redni študentje v študijskem letu 2017/2018 najbolj ocenili dostopnost do interneta ter splošno zadovoljstvo s programom. Najmanj so bili zadovoljni z urnikom ter v 1. letniku s svetovalno pomočjo študentom.

Za 1. rednega letnik študija velja nameniti pozornost padajočemu trendu povprečnih ocen zadovoljstva s knjižnico in čitalnico, s svetovalno pomočjo študentom ter s študentskim referatom. Kljub omenjenemu pa so v teh kategorijah povprečne ocene še vedno relativno dobre (vsaj 3,7), a bo potrebno razmisliti, na kakšen način še lahko povečamo zadovoljstvo študentov.

Pri 2. letniku rednega študija je mogoče opaziti povečanje zadovoljstva pri večini ocenjevanih kategorij. Manjša izjema je zadovoljstvo z urnikom.

Pri 3. letniku rednega študija je mogoče v zadnjem št. letu opaziti vidnejše izboljšanje ocen zadovoljstva pri večini ocenjevanih kategorij.

Iz rezultatov ankete o kakovosti je razvidno, da so bili redni študenti prvega letnika v št. letu 2017/18 najbolj zadovoljni z razmerami za študij in obveščanjem o izvedbi predmetov (4,5 – 4,6), v nobeni od preostalih kategorij ocenjevanja pa ni bilo izkazanega posebnega nezadovoljstva. Redni študenti 2. letnika, vpisani v št. letu 2017/2018, so bili najbolj zadovoljni z obveščanjem o izvedbi predmetov in razmerami za študij (4,4 – 4,5), najmanj pa s pridobljenim strokovnim znanjem (3,8). Redni študenti 3. letnika, vpisani v št. letu 2017/2018, so v anketi najbolj ocenili razmere za študij, vaje ter pridobljene strokovne kompetence (4,8 – 5,0), najslabše pa sprotno preverjanje znanja (4,1).

Pri 1. letniku rednega študija povprečne ocene v zadnjih treh letih nekoliko nihajo in ni posebej zaznati trenda naraščanja ali upadanja kakovosti izvedbe. Ocene ostajajo relativno dobre, saj so v vseh kategorijah večje ali vsaj enake 4.

Tudi pri ocenah 2. letnika rednega študija bi stanje lahko opisali podobno kot za 1. letnik, vredno pa je opozoriti na to, da so v vseh kategorijah ocene v št. letu 2017/2018 nekoliko nižje od ocen v št. letu 2016/2017.

Pri 3. letniku rednega študija lahko skozi zadnja tri št. leta zaznamo naraščajoč trend ocen v vseh ocenjevanih kategorijah. Posebej spodbuden je porast povprečne ocene vaj, pridobljenega strokovnega znanja ter strokovnih kompetenc.

Iz rezultatov ankete o pedagoškem delu visokošolskih učiteljev je razvidno, da so redni študentje 1. letnika v št. letu 2017/18 najbolj ocenili odnos in dostopnost za pogovor ter svojo prisotnost na predavanjih (4,5), najslabše pa kakovost predavanj (4,2). Redni študenti 2. letnika v št. letu 2017/2018 so najboljše ocenili odnos ter dostopnost za pogovor (4,6), najslabše pa so ocenili kakovost predavanj

(4,2). Redni študenti 3. letnika v št. letu 2017/2018 so v anketi najboljše ocenili spodbujanje razprave visokošolskih učiteljev in odnos ter dostopnost za pogovor (4,9), najslabše pa so ocenili svojo prisotnost na predavanjih (4,3).

V 1. letniku redni študenti pedagoško delo visokošolskih učiteljev skozi zadnja tri št. leta ocenjujejo približno enako z dokaj dobrimi ocenami, vse so namreč višje od 4.

Pri 2. letniku rednega študija je situacija podobna kot pri 1. letniku, opazimo pa lahko, da se je v zadnjih št. letih spodbudno povečala prisotnost študentov na predavanjih.

Pri 3. letniku rednega študija med posameznimi generacijami lahko opazimo nihanje pri povprečni oceni prisotnosti študentov na predavanjih, v ostalih kategorijah pa je pri ocenah zaznati naraščajoč trend.

Iz rezultatov ankete o pedagoškem delu visokošolskih sodelavcev je razvidno, da so redni študenti 1. letnika v št. letu 2017/18 najboljše ocenili kakovost vaj in svojo prisotnost na vajah (4,5 – 4,7), v nobeni od preostalih kategorij ocenjevanja niso izkazali posebnega nezadovoljstva. Redni študenti 2. letnika v št. letu 2017/2018 so najboljše ocenili svojo prisotnost na vajah ter odnos in dostopnost visokošolskih sodelavcev za pogovor (4,6), v nobeni od preostalih kategorij ocenjevanja niso izkazali posebnega nezadovoljstva. Redni študenti 3. letnika, vpisani v št. letu 2017/2018, so v anketi najboljše ocenili svojo prisotnost na vajah in odnos in dostopnost visokošolskih sodelavcev za pogovor (4,7 – 4,8), prav tako pa v nobeni od preostalih kategorij ocenjevanja niso izkazali posebnega nezadovoljstva.

V 1. letniku pedagoško delo visokošolskih sodelavcev skozi zadnja tri št. leta ocenjujejo približno enako z dokaj dobrimi ocenami, vse so namreč vsaj 4 ali več.

Pri 2. letniku je situacija podobna kot pri 1. letniku, opazimo pa lahko, da se je v zadnjih št. letih spodbudno povečala prisotnost študentov na vajah.

Pri 3. letniku med posameznimi generacijami lahko glede prisotnosti na vajah ter odnosa in dostopnosti za pogovor zaznamo naraščajoč trend ocen, pri vseh kategorijah pa lahko opazimo, da so ocene spodbudno visoke, vse so namreč višje od 4.

Rezultati o obremenjenosti študentov na visokošolskem strokovnem programu prve stopnje v študijskem letu 2017/2018 kažejo, da so študenti vseh treh letnikov ocenili obremenjenost pri pripravah na izpite in pri pisanju seminarskih / projektnih / raziskovalnih nalog kot najbolj obremenilno. Najmanj obremenjujoča za študente je komunikacija z visokošolskimi učitelji in sodelavci (2,6), pri čemer so redni študenti 2. letnika dali najnižjo povprečno oceno, in sicer 1,7. Povprečni oceni skupne razporeditve obveznosti v zimskem in letnem semestru po vseh letnikih sta primerljivi in izkazujeta zmerno obremenjenost študentov skozi celotno obdobje študija (3,3 – 3,6). Ocene obremenjenosti na rednem študiju so višje v 1. letniku nato pa skozi naslednja dva letnika padajo.

Rezultati ankete glede obremenjenosti študentov pri preverjanju in ocenjevanju znanja kažejo, da so študenti najbolj obremenjeni glede na razporeditev izpitov (3,5) ter zaradi zahtevnosti in trajanja izpitov (3,4). Kot najmanj obremenjujočo so študenti navedli dolžino poletnega izpitnega obdobja (2,9).

Rezultati ankete pri ocenjevanju celotnega študijskega procesa za študijsko leto 2017/2018 ter primerjalno glede na prejšnji dve št. leti so za študente **študijskega programa druge stopnje** povzeti v nadaljevanju. Poudariti je potrebno, da so vzorci anketirancev majhni, zato je zaključke na podlagi povprečnih ocen potrebno vzeti z določeno mero previdnosti.

Za 1. letnik magistrskega študija v št. letu 2016/2017 anketa o kakovosti izvedbe študija na drugi stopnji kaže, da so anketirani študenti najbolj zadovoljni z izvedbo vaj (4,2), najmanj pa s pridobljenim strokovnim znanjem (3,9). Za študente 2. letnika podatki kažejo, da so najbolj zadovoljni z obveščanjem o izvedbi predmeta (4,7), najmanj pa z sprotnim preverjanem (2,5).

Primerjalna analiza ocen skozi tri generacije študentov je pokazala, da tako pri 1. kot pri 2. letniku lahko zaznamo padajoč trend ocen. V zadnjem št. letu je pri 2. letniku vredno izpostaviti bolj stroge ocene glede razmer za študij pri predmetu, študijske literature ter glede sprotnega preverjanja.

Iz rezultatov ankete o kakovosti pedagoškega dela visokošolskih učiteljev je razvidno, da so anketirani študenti najboljše ocenili svojo prisotnost na predavanjih (4,7), najnižje pa so ocenili spodbujanje razprave ter odnos in dostopnost za pogovor (3,9). Za študente 2. letnika pa podatki kažejo, da so najbolj zadovoljni s spodbujanjem razprave (3,8), najmanj pa s kakovostjo predavanj (2,8).

Iz rezultatov ankete o kakovosti pedagoškega dela visokošolskih sodelavcev je razvidno, 1. letnik magistrskega študija v št. letu 2017/2018 so najboljše ocenili svojo prisotnost na predavanjih (4,7), najnižje pa so ocenili odnos in dostopnost za pogovor (4,0), študenti 2. letnika so najboljše ocenili svojo prisotnost na predavanjih (4,2), najmanj pa s spodbujanjem razprave (3,3).

S primerjalno analizo ocen skozi tri generacije študentov je nakazan padajoč trend povprečnih ocen, kar je kljub majhnemu vzorcu potrebno vzeti v obzir, poiskati morebitne razloge za to in po potrebi predlagati ukrepe, ki bi lahko z dodatno spodbudo vplivali na večje zadovoljstvo študentov.

Rezultati ankete o obremenjenosti študentov na študijskem programu druge stopnje so za študijsko leto 2017/2018 podani le za 1. letnik, saj v 2. letniku nismo izvedli ankete o obremenjenosti. Študenti 1. letnika v št. letu 2017/2018 so ocenili največjo obremenjenost s pisanjem seminarskih / projektnih / raziskovalnih nalog (4,0). Najmanj obremenjujoča za študente je komunikacija z visokoškolskimi učitelji in sodelavci (2,3). Ocenjujejo tudi, da so v zimskem semestru manj obremenjeni (2,3) kot v letnem semestru (3,7). Vse kategorije glede preverjanja in ocenjevanja znanja ocenjujejo s podobno oceno (3,0 - 3,3), kar izkazuje zmerno stopnjo obremenjenosti študentov pri preverjanju in ocenjevanju znanja.

Rezultati ankete za diplomante na prvi in drugi stopnji kažejo, da se diplomantom zdi odločitev za izobraževanje na Univerzi v Novem mestu Fakulteti za strojništvo zelo dobra oz. dobra odločitev. Diplomanti zelo ugodno ocenjujejo tudi delo zaposlenih v referatu, prav tako pa tudi odnos fakultete do študentov.

Vsi anketirani diplomanti na prvi stopnji, ki so diplomirali v študijskem letu 2017/18, so bili ob anketiranju zaposleni, prav tako so bili vsi zaposleni v času, ko so diplomirali. 33,3 % diplomantov je po diplomi na delovnem mestu napredovalo. Vsi anketirani diplomanti, ki so diplomirali na drugi stopnji, so prav tako bili ob anketiranju zaposleni in tudi v času, ko so diplomirali. 40 % diplomantov je po diplomi na delovnem mestu napredovalo.

Na podlagi rezultatov opravljene ankete lahko zaključimo, da je ocena študija na Univerzi v Novem mestu Fakulteti za strojništvo v št. letu 2017/2018 tako na 1. kot na 2. stopnji dobra.

Zavedamo se, da je vzorec anketirancev majhen, vendar kljub temu s skrbnostjo upoštevamo izide anket in skušamo povratno vplivati na kvaliteto študija in počutje študentov na fakulteti.

V okviru prvega leta izvedenega **doktorskega študijskega programa** v št. letu 2017/2018 je od treh vpisanih študentov študijske obveznosti aktivno opravljal le en študent. Iz tega razloga **anketiranja nismo izvajali**.

Na področju študijske dejavnosti je bila dosežena dokaj visoka kvaliteta podajanja snovi predvsem zaradi močne vpetosti visokošolskih učiteljev in sodelavcev z aplikativnimi raziskavami in

sodelovanjem z različnimi zunanjimi institucijami, tako z raziskovalnimi kot tudi z industrijo. Prenos praktičnega znanja v pedagoški proces je zlasti na področju tehniških ved izrednega pomena. Pomanjkljivosti študijskega procesa so vidne v pomanjkanju sodobne raziskovalne infrastrukture, ki bi bila potrebna za kakovostno izvajanje laboratorijskih vaj, vendar se tudi to področje delno nadomesti s sodelovanjem z različnimi zunanjimi institucijami. Pri študijskem procesu ni bilo opaziti večjih napak, manjše pa so se sproti odpravljale predvsem z dobro komunikacijo med visokošolskimi učitelji, sodelavci ter študenti.

Glede na podatke, ki so navedeni v zgornjih tabelah, je odstotek prehodnosti manjši, kot bi si to želeli. Kljub temu je omemba vredno dejstvo, da skoraj vsi aktivni študenti napredujejo v višji letnik, kar je za nas bolj realen pokazatelj pri analizi napredovanja. Tako majhen odstotek prehodnosti iz prvega v drugi letnik lahko v veliki meri pripišemo dejstvu, da se veliko študentov vpiše v prvi letnik redne oblike študija zgolj zaradi pridobitve statusa študenta. Ti študenti niso nikoli prisotni pri pedagoškem procesu. Kot pomanjkljivost bi morda izpostavili dejstvo, da smo kot vse druge visokošolske inštitucije nemočni pri omejitvi vpisa študentov, ki jim je pomembna le pridobitev statusa. Kljub temu, da ne prisostvujejo pri pedagoških aktivnostih, jih ne smemo izključiti (izpisati iz programa). Ugotavljamo, da je kar nekaj naših študentov obstalo na absolventskem stažu in še ni končalo študija. V zvezi s tem so smiselni ukrepi: spremljanje dosežkov absolventov, analiza dejanskega stanja in predvsem nudenje pomoči pri reševanju problemov in na ta način povečati število študentov, ki uspešno zaključijo študij (možnost vključitev v pedagoški proces, predviden po urniku, ter s tem lažje priprave na opravljanje preizkusov znanja).

V zvezi s promocijo je fakulteta intenzivirala aktivnosti na področju informiranja potencialnih kandidatov za vpis v študijski program z udeležbo na raznih informativnih prireditvah po srednjih šolah, sejnih in informativnih dnevih in pripravo kvalitetnih informativnih materialov. S promocijskimi aktivnostmi skušamo doseči višji vpis v 1. letnik programa Tehnologije in sistemi.

UNM FS ima za izvajanje svoje dejavnosti na voljo zadostno število visokošolskih učiteljev, visokošolskih sodelavcev in upravno administrativnih delavcev. S stališča strokovne usposobljenosti in izvolitev v nazive visokošolski učitelji in visokošolski sodelavci izpolnjujejo vse zakonske zahteve in pričakovanja, ki jih izražata poslanstvo in vizija UNM FS.

Kljub temu bo zaradi izboljšanja kadrovske strukture visokošolskih učiteljev in visokošolskih sodelavcev treba z ustvarjanjem stimulatívnega delovnega okolja:

- pospešiti nadomeščanje pogodbenih visokošolskih učiteljev in visokošolskih sodelavcev z novimi, vsaj dopolnilno zaposlenimi,
- spodbujati izvolitve v višje nazive visokošolskih učiteljev in visokošolskih sodelavcev in njihovo napredovanje v okviru trenutnega naziva.

Kar se tiče delavcev, ki opravljajo pravne, upravne, administrativne in strokovno tehnične naloge, bo treba v prihodnje njihovo število sproti prilagajati številu vpisanih študentov oziroma prihodkom fakultete iz naslova izobraževalne dejavnosti.

Vsi prostori za izvedbo programov fakultete so opremljeni s sodobno učno tehnologijo in ustrezajo standardom za visoko šolstvo. V prostorih so nameščeni računalniki, ki so povezani v mrežo in imajo dostop do interneta. Vse velike predavalnice imajo LCD projektorje. Dva prenosna LCD projektorja sta namenjena informatizaciji učnega procesa v predavalnicah, v katerih projektorji niso stalno nameščeni oziroma v laboratoriju.

Fakulteta ima na razpolago zadostno število predavalnic in kabinetov za trenutni obseg dela. Prav tako je ustrezno število študentom razpoložljivih računalnikov in ustrezno inženirsko programsko opremo. Izpostavili pa bi pomanjkanje površin za laboratorije.

Knjižnica glede na poslanstvo visokošolske knjižnice zagotavlja svojim uporabnikom prost dostop do gradiva in informacij za potrebe izobraževalnega in raziskovalnega procesa. Namenjena je predvsem študentom fakultete, pedagoškim delavcem in raziskovalcem, pa tudi zunanjim uporabnikom, ki jih zanima to področje.

Knjižnična gradiva se redno dopolnjujejo v skladu z razpoložljivimi sredstvi. Prav tako knjižnica nudi kvalitetni bibliografski servis.

Seveda pa je treba knjižnična gradiva obnavljati in dopolnjevati, kar velja tudi za računalnike in programsko opremo, tako da dobijo študentje v uporabo vedno najnovejša orodja.

Iz medletne primerjave prihodkov lahko ugotovimo, da se je v študijskem letu 2017/2018 povečala tako višina prihodkov kot odhodkov. Struktura prihodkov in odhodkov je za fakulteto ugodnejša kot leto pred tem. Odločilen dejavnik v poslovanju fakultete je predvsem število študentov, zato si fakulteta prizadeva pospešiti aktivnosti na področju promocije študijskega programa. Fakulteta izvaja mehanizme sprotne spremljanja vseh kazalcev uspešnosti finančnega poslovanja ter izvaja ukrepe za racionalizacijo svoje organiziranosti, da bi s tem zagotovila potrebna sredstva za nemoteno delovanje in nadaljnji razvoj.

Finančno stanje fakultete je stabilno, obseg sredstev trenutno še vedno zadošča za kritje vseh odhodkov, ki nastajajo z izvajanjem primarne dejavnosti.

Eden od pomembnih študijskih dejavnikov je strokovna praksa. Strokovna praksa je bila v 2017/2018 uspešno organizirana in izvedena. Preko izvedenih anket po zaključku strokovne prakse je bilo mogoče razbrati, da so študentje v splošnem zadovoljni z vsebino prakse in mentorji v podjetjih. Iz izpolnjenih vprašalnikov mentorjev iz podjetij pa je bilo do določene mere zaznati, da bi si mentorji želeli intenzivnejšo komunikacijo med fakulteto (oz. koordinatorjem prakse na fakulteti) ter podjetjem (oz. mentorjem v podjetju) z namenom jasnejše opredelitve ciljev in zahtev za izvedbo strokovne prakse.

Fakulteta je vpeta v okolje, kar se odraža na dobrem sodelovanju in vključevanju relevantnih dejavnikov okolja. To se nanaša predvsem na dve področji in sicer: (a) sprejemanje študentov na prakso, njihovo kasnejše zaposlovanje in podpora ter sodelovanje podjetij pri študiju in diplomskih nalogah izrednih študentov in (b) razvojno in aplikativno sodelovanje podjetij s profesorji.

Na področju znanstveno-raziskovalnega in strokovnega dela je bilo v obdobju 2017/2018 izvedenih nekaj aktivnosti z inštitucijami doma in v tujini, s katerimi ima visokošolski zavod podpisane sporazume o sodelovanju. Nekaj aktivnosti je bilo izvedenih tudi z industrijskimi partnerji, kar je pomembno za pridobivanje aplikativnega znanja in kompetenc. Fakulteta je za preteklo aplikativno razvojno delo za sodelovanje s podjetjem Dulc, ter inštitutom INOVEKS v juniju 2018 prejela nagrado TARAS za razvoj nizkoenergijskega in nizkoeksergijskega sistema ogrevanja in hlajenja stavb.

V študijskem letu 2017/2018 je bila fakulteta uspešna pri pridobivanju tako temeljnih kot aplikativnih projektov.

V januarju 2018 je bila pripravljena in oddana vloga na Javni razpis - Po kreativni poti do znanja 2017–2020. UNM FS se je na razpis prijavila s 3-mesečnim projektom z naslovom »Idejna rešitev mikro vetrne turbine«. Vrednost subvencije je znašala 8.033,00 EUR, projekt pa je bil prijavljen v

sodelovanju s Fakulteto za ekonomijo in informatiko ter partnerjem z gospodarskega področja, podjetjem Primum d.o.o. Glavni cilji projekta so bili: seznaniti študente in pedagoške mentorje z osnovami obnovljivih virov energije in njihovo vlogo v Sloveniji in globalno, s pedagoškimi mentorji postaviti okvirje za posodobitev vsebin učnega programa v smeri učinkovitega izkoriščanja obnovljivih virov ter z uporabo najsodobnejših računalniških orodij za razvoj mikro vetrnih turbin s študenti narediti prve korake pri konkretni industrijski uporabi metod za numerično modeliranje trdnin in računalniško dinamiko tekočin ter novih poslovnih modelov.

V marcu 2018 je bil na razpis ARRS za sofinanciranje raziskovalnih projektov prijavljen temeljni projekt za naslovom »*Večparametrično dinamično modeliranje plastovitih močno nehomogenih elastičnih struktur*«. Sofinanciranje je bilo odobreno za obdobje 3 let v višini 100.000,00 EUR letno z začetkom projekta 1. 7. 2018. Projekt vodi Fakulteta za industrijski inženiring Novo mesto (FINI), UNM FS pa nastopa kot sodelujoči partner v obsegu 0,2 FTE. Končni cilj predlagane temeljne raziskave je razvoj konsistentnih 2D dinamičnih modelov za plastovite močno nehomogene strukture. Gre za kompleksen in zahteven problem, ki potrebuje razjasnitev in poznavanje analitičnih, računskih in eksperimentalnih vidikov dinamičnega obnašanja plastovitih struktur s poudarkom na interakciji strižnih in upogibnih valov.

V februarju 2018 je bil na razpis Ministrstva za izobraževanje znanost in šport 'Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 3-6) za sofinanciranje prijavljen projekt z naslovom »*Razvoj generatorjev za pretvorbo energije nihanja ter vibracij v ladijskem, cestnem in tirnem prometu v električno energijo*«. Sofinanciranje je bilo odobreno za obdobje 40 mesecev s pričetkom izvajanja projekta 1. 9. 2018. Projekt vodi podjetje GEM Motors d.o.o., partnerji pa so Etra d.o.o, Primum d.o.o., Fakulteta za energetiko Univerze v Mariboru in Fakulteta za strojništvo Univerze v Novem mestu. Skupna vrednost projekta je 2.816.296,88 EUR, od tega bo ministrstvo sofinanciralo 1.938.002,60 EUR. Univerza v Novem mestu Fakulteta za strojništvo bo v celotnem obdobju trajanja projekta dobila 89.869,79 EUR raziskovalnih sredstev. Predvideni rezultat projekta je nova rešitev generatorja za proizvodnjo električne energije iz energije valovanja, nihanja, pospeškov ali pojemkov. Rešitev bo uporabna za različne namene zlasti za ladijski promet ter tudi tovorni cestni in železniški promet.

V februarju 2018 je bil na razpis Ministrstva za izobraževanje znanost in šport 'Spodbujanje izvajanja raziskovalno-razvojnih projektov (TRL 3-6) za sofinanciranje prijavljen tudi projekt z naslovom »*Napredni materiali, tehnologije in prototipi za razvoj stroškovno učinkovitih hibridnih varistorskih elektronskih komponent z izboljšano termično stabilnostjo*«. Sofinanciranje je bilo odobreno za obdobje 42 mesecev s pričetkom izvajanja projekta 1. 7. 2018. Projekt vodi podjetje Keko Varicon d.o.o., partnerji pa so Elgoline d.o.o, Inštitut za razvoj naprednih aplikativnih sistemov Rače in Fakulteta za strojništvo Univerze v Novem mestu. Skupna vrednost projekta je 2.608.941 EUR, od tega bo ministrstvo sofinanciralo 1.682.494 EUR. Vrednost projekta za sodelovanje sodelavcev UNM FS je 23.184 EUR od tega bo ministrstvo sofinanciralo 16.550 EUR.

V Tabeli 62 je predstavljen seznam raziskovalnih projektov in programov ARRS, pri katerih so v letih 2013 do 2018 sodelovali zaposleni visokošolski učitelji fakultete.

V juniju 2018 je fakulteta kot vodilni partner prijavila tudi INTERREG projekt z naslovom Best environmental practices for Adriatic marinas (akronim BEMAR). Prijava je bila oddana na drugi prijavni rok V-B Adriatic-Ionian ADRION Programme 2014-2020, in sicer na Priority Axis 2. Predvideno trajanje projekta je 24 mesecev, skupna vrednost projekta pa znaša 1.579.456 EUR. V projektu sodelujejo še Univerza v Trstu (Italija), National Agency of Natural Resources (Albanija), Centre for Research & Technology Hellas (Grčija), Adriatic University Bar (Črna Gora), EU Center Adriatic (Hrvaška), Fakulteta za strojništvo Slavonski Brod Univerze v Osijeku (Hrvaška) in NET consortium (Italija).

UNM FS je z aktivno udeležbo med drugim sodelovala na 9. posvetu sekcije za okolje in energijo na GZBDK, 10. Industrijskem forumu Inovacij, razvoja in tehnologij junija 2018 v Portorožu ter mednarodni konferenci 29th IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems na Japonskem.

Fakulteta se je udeležila tudi več dogodkov z namenom intenzivnejše promocije študijskih programov.

10.2 Smernice za prihodnje delovanje

Pomembni cilji visokošolskega zavoda so:

- kvalitetno izvajanje visokošolskega študijskega programa prve stopnje Tehnologije in sistemi za redni in izredni študij,
- kvalitetno izvajanje magistrskega študijskega programa druge stopnje Tehnologije in sistemi v strojništvu,
- kvalitetno izvajanje doktorskega študijskega programa tretje stopnje Sonaravne tehnologije in sistemi v strojništvu,
- uspešno raziskovalno delo na UNM FS,
- krepitev raziskovalne dejavnosti z raziskovalno skupino Tehnologije in sistemi (3303-001),
- krepitev povezovanja znanstveno-raziskovalne dejavnosti z izobraževalno dejavnostjo preko aktivnega vključevanja študentov v raziskovalne aktivnosti.

Za uresničitev tega so potrebne naslednje aktivnosti:

- enakovredno in primerljivo vključevanje v enoten evropski visokošolski prostor,
- zagotavljanje materialnih in kadrovskih pogojev za njeno delovanje,
- razvoj stroke in prenos novih spoznanj v prakso preko delovanja raziskovalno-razvojnega inštituta,
- širjenje in izmenjava znanja z organiziranjem nacionalnih in mednarodnih posvetovanj, simpozijev in konferenc,
- optimiranje prostorskih in delovnih pogojev za pedagoško in znanstveno-raziskovalno delo,
- zagotovitev novih prostorov za laboratorije,
- kadrovske krepitev za izvajanje pedagoške dejavnosti (s poudarkom na habilitiranih kadrih),
- habilitiranje novih kadrov iz gospodarskega okolja v regiji.

Dobre ocene študentov o kakovosti študijske dejavnosti nas zavezujejo k:

- stalni skrbi za kakovostno izvajanje predavanj, vaj in laboratorijskih vaj,
- skrbi pedagogov za dopolnjevanje in dograjevanje pri prenavljanju materialov v skladu z razvojem stroke,
- povratnemu vplivu na kvaliteto študija na osnovi rezultatov anket,
- skrbi za prehodnost,
- dopolnjevanju knjižničnega gradiva,
- obnavljanju računalniške in programske opreme,
- iskanju ustreznih kapacitet za izvajanje nekaterih laboratorijskih vaj,
- inoviranju pedagoškega procesa.

Ker zaznavamo kar nekaj študentov, ki so sicer študij absolvirali, ne pa tudi končali, bomo:

- za nazaj analizirali dejansko stanje in po potrebi primerno ukrepali,
- za naprej spremljali dosežke absolventov in jih spodbujali k zaključku študija in
- po potrebi nudili pomoč pri reševanju problemov in s tem izboljšali stanje na tem področju z večjim številom diplomirancev.

Čeprav imajo vsi pedagogi na fakulteti ustrezne habilitacije, bi bilo potrebno skladno s finančnimi zmožnostmi zaradi izboljšanja kadrovske strukture visokošolskih učiteljev in visokošolskih sodelavcev in z ustvarjanjem stimulativnega delovnega okolja:

- pospešiti nadomeščanje pogodbenih visokošolskih učiteljev in visokošolskih sodelavcev z novimi, vsaj dopolnilno zaposlenimi,
- spodbujati izvolitve v višje nazive visokošolskih učiteljev in visokošolskih sodelavcev in njihovo napredovanje v okviru trenutnega naziva.

Fakulteta si prizadeva pospešiti aktivnosti na področju promocije študijskega programa in je v skladu s tem že intenzivirala aktivnosti na področju informiranja potencialnih kandidatov za vpis v študijski program z udeležbo na raznih informativnih prireditvah po srednjih šolah, sejnih in informativnih dnevih.

Prav tako je potrebno nadaljevati s krepitvijo vpetosti fakultete v okolje: (a) z delovno prakso; (b) diplomami; (c) aplikativnimi in raziskovalnimi projekti. Temu bo predvsem pripomoglo delovanje raziskovalne skupine Tehnologije in sistemi.

Fakulteta izvaja mehanizme sprotnega spremljanja vseh kazalcev uspešnosti finančnega poslovanja ter izvaja ukrepe za racionalizacijo svoje organiziranosti, da bi s tem zagotovila potrebna sredstva za nemoteno delovanje in nadaljnji razvoj. Finančno stanje je stabilno, obseg sredstev zadošča za kritje vseh finančnih stroškov, ki nastajajo z izvajanjem primarne dejavnosti.

V bodoče si bo fakulteta prizadevala za povečanje obsega finančnih sredstev tudi iz naslova razvojno-raziskovalne dejavnosti preko temeljnih in aplikativnih projektov, ki bodo odobreni bodisi na razpisih ali pa bodo izhajali iz formaliziranega sodelovanja z raziskovalnimi inštitucijami ali industrijskimi partnerji.

V prihodnje bo potrebno dodatno intenzivirati aktivnosti na področju znanstveno-raziskovalnega in strokovnega dela ter poiskati čim več možnosti za pridobivanje sredstev ter sodelovanje na aplikativnih in raziskovalnih projektih z akademskimi in industrijskimi partnerji.

Nove možnosti za to prinaša tudi akreditacija doktorskega študijskega programa tretje stopnje na UNM FS, saj bo le-ta preko znanstveno-raziskovalnih nalog doktorandov omogočil nadgraditev in intenziviranje raziskovalnih aktivnosti UNM FS.

Prav tako preko izvedenih mednarodnih mobilnosti v sodelovanju s tujimi inštitucijami kot dolgoročni učinek pričakujemo vzajemna somentorstva pri diplomskih, magistrskih in doktorskih delih naše in partnerskih inštitucij, vsebine katerih bodo lahko podlaga za razvoj znanstveno-raziskovalnih in/ali aplikativnih mednarodnih projektov.

Novo mesto, 24. 02. 2019



Dekan:
prof. dr. Simon Muhič