



РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје
Факултет за електротехника и информациски технологии



ИЗВЕШТАЈ ЗА САМОЕВАЛУАЦИЈА НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ ВО СКОПЈЕ

Скопје, декември 2020 година

1. ВОВЕД И ЦЕЛИ НА ПРОЦЕСОТ НА САМОЕВАЛУАЦИЈА

1.1 Цели на самоевалуацијата

Самоевалуацијата на Факултетот за електротехника и информациски технологии (ФЕИТ) во Скопје е дел од процесот за евалуација на неговиот квалитет и е дел од постапката на акредитација според законските акти на Република Македонија. Нејзините три главни цели се:

- да претстави краток и содржаен преглед на наставно-образовниот процес, просторните можности и опременоста на Факултетот, научно-истражувачката работа, оспособеноста и активностите на студентите, и организационата поставеност и функционирањето на факултетот;
- да ги анализира добрите и слабите страни на Факултетот при вршење на високообразовна и научна дејност и да предложи корективни мерки;
- да обезбеди основа која ќе послужи за вршење на самоевалуацијата што ја спроведува Универзитетот Св. Кирил и Методиј во Скопје и негова акредитација.

Појдовна точка на комисијата во процесот на самоевалуација беа следниве документи кои ги даваме во интегрална форма:

Мисија

Континуирано образование на стручни и претприемчиви индивидуи во електротехниката и новите технологии, кои ќе работат успешно и ќе промовираат нова работа и нови можности.

Изјава за мисија

Наша стратешка определба е да се развиваме и понатаму како водечка образовна и научно-истражувачка институција во Република Северна Македонија на полето на електротехниката и новите технологии. Обезбедувајќи перманентна технолошка иновација, квалитет и креативност во наставните програми, остваруваме континуирано образование на стручни, креативни и претприемчиви индивидуи, кои не само што ќе работат успешно во својата професионална ориентација, туку и ќе создаваат нова работа и афирмираат нови можности и откриваат нови хоризонти. Нашата образовна мисија ја остваруваме со додипломските, последипломските и докторските студии со развивање на интензивна комуникација со студентите, Универзитетот и врвните слични институции во светот како и со „бизнисот“ и стопанството. Постигнувајќи постојан успех во научно-истражувачката работа на домашен и меѓународен план, нашата научно-истражувачка мисија ја остваруваме со докторските дисертации и бројните меѓународни научно-истражувачки проекти. Создавајќи услови за трансфер на знаење и технологија ние даваме силна поддршка на технолошкиот и економски одржлив развој на нашето стопанство.

Визија

Нашата визија е припадност на семејството престижни институции на полето на електротехниката и новите технологии како и давање поддршка на меѓународната интеграција на нашата земја и нашето стопанство од аспект на негова меѓународна конкурентност и трансфер на знаење и технологија.

Стратешки цели

1. Комплетирање на студиските програми соодветно на Европскиот кредит трансфер систем и обезбедување континуирана едукација.
2. Зајакнување и охрабрување на атрактивноста на професионалните и научните степени со промоција на нови можности во кариерата и бизнисот.
3. Стратегија за развој на нашиот факултет кон Европската заедница и квалитет на работата во согласност со европските стандарди.

4. Негување и подобрување на можностите да се остварат барањата за едуцирање на поединци од сите стручни и возрасни категории.

5. Стимулирање на ефикасен трансфер на знаење и професионална стручност од академската средина кон индустријата и активно учество во севкупниот развој на Република Македонија.

6. Создавање на „научни/технолошки села“ постигнувајќи подобра комуникација помеѓу нашиот значителен научно-истражувачки потенцијал за креативност и иновативниот бизнис.

1.2 Учесници во самоевалуацијата

Комисијата за евалуација (избрана врз основа на членот 55 од Законот за високото образование (Сл. весник на РМ бр. 82/2018), став 2 од член 354 од Статутот на Универзитетот Св. Кирил и Методиј во Скопје (Универзитетски гласник бр.425/2019) и членот 59 од Статутот на Факултетот за електротехника и информациски технологии во состав на Универзитетот Св. Кирил и Методиј во Скопје (Универзитетски гласник бр.457/2019) и Одлуката на Факултетското студентско собрание бр. 09-2161/6 од 5.12.2019 год., Наставно-научниот совет на Факултетот на седницата одржана на 18.12.2019 година, со што комисијата работеше во следниов соостав:

1. Проф. д-р Гога Цветковски, претседател
2. Вонр. проф. д-р Весна Ојлеска Латкоска
3. Вонр. проф. д-р Александра Крколева Матеска
4. Вонр. проф. д-р Славче Пејоски
5. Доц. д-р Ивана Сандева
6. Студент, Никола Василевски
7. Студент, Александро Василевски

Во спроведувањето на самоевалуацијата голем дел од потребните податоци за овој процес беа добиени од кадровска служба, студентска служба, библиотека итн., и со поддршка на сите членови во Деканатот, наставно-научниот и соработнички кадар на Факултетот.

Комисијата ги обработи податоците релевантни за самоевалуацијата за период од 9 семестри, почнувајќи од летениот семестар 2015/16 година, зимски и летен семестар 2016/17 година, зимски и летен семестар 2017/18 година, зимски и летен семестар 2018/19 година, зимски и летен семестар 2019/20 година.

Во изминатиот период Комисијата ја обезбеди реализацијата за спроведување на студентската анкета во електронска форма, која во задолжителна форма за сите студенти се спроведуваше во евалуациониот период при завршка и упис на четири (10) семестри. Податоците од спроведените анкетите во соодветна обработена форма се вклучени во овој извештај.

Во подготвувањето на самоевалуацијата за периодот, летен семестар 2015/16 – зимски летен 2019/20, година беа користени искуствата од претходно спроведената самоевалуацијата за периодот 2013-2015 година за што извештајот беше прифатен во ноември 2016 година од страна на ННС. Воедно беше користено и искуството од претходно спроведените самоевалуации во 2002 година, 2007 година, 2013 година и 2016 година.

2. ОПИС НА ФАКУЛТЕТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ (ФЕИТ) СКОПЈЕ

Факултетот за електротехника и информациски технологии е формиран во 1959 година како електро-машински оддел на Техничкиот факултет во Скопје. Од 1965 година одделот почна да работи како самостоен Електро-машински факултет, со два отсека: електротехнички со насоки електроенергетика и електроиндустрија и машински. Развојот

на електротехниката, а особено на електрониката, автоматизацијата, управувачката техника, телекомуникациите и компјутерската техника, ја наметна потребата почнувајќи од 1978 година Факултетот да прерасне во посебна високообразовна установа со назив Електротехнички факултет. Во 2006 година Факултетот го промени името во Факултет за електротехника и информациски технологии (ФЕИТ). Од учебната 2011/2012 година дел од вработените на Институтот КТИ се вработени на новиот Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство (ФИНКИ).

Денес во рамките на ФЕИТ функционираат 10 институти и 19 лаборатории преку кои се организира наставната, истражувачката и апликативната дејност, а поддршката на стручните и административни служби е организирана преку четири одделенија. Деталите за организационата структура се изложени во потпоглавјето 2.2 Организациона структура. ФЕИТ е првата државна високообразовна институција која од 2013 година функционира во согласност со барањата на меѓународниот стандард ISO 9001 за управување со квалитет. Доделениот сертификат опфаќа високообразовна дејност од прв, втор и трет циклус студии, научно-истражувачка, развојна и апликативна дејност во соработка со индустријата, трнасфер на знаење и технологии во подрачјето на електротехничките науки и информациските технологии. Во извештајниот период ФЕИТ работи на добивање сертификат ISO 9001:2015.

Во рамките на ФЕИТ функционира и Центарот за кариера, кој е оформен во 2014 година. Неговата структура и задачи се дефинирани со Законот за високо образование, статутот на УКИМ и Правилникот на ФЕИТ. Центарот за кариера опфаќа Центар за нови студенти (ЦНС), Канцеларијата за мобилност и координација на ЕКТС, Центар за практична настава на студентите и Алумни организацијата на ФЕИТ. Центарот за кариера претставува поддршка на идните студенти уште пред нивното запишување – преку информативните активности и воспоставување комуникација со матурантите; во текот на студирањето – преку поддршка во обезбедување практична работа и поддршка на мобилноста на студентите и нивниот престој на европските универзитети; како и по завршувањето на Факултетот – преку редовните активности на Алумни организацијата на ФЕИТ.

Заради унапредување на соработката со стопанството и апликативната дејност на Факултетот, од 2013 година е оформено Инспекциското тело за електротехнички уреди, инсталации и опрема. Инспекциското тело е акредитирано од Институтот за акредитација на Република Северна Македонија согласно барањата на стандардот МКС EN ISO/IEC 17020:2012. Во оваа дејност се вклучени и Лабораторија за електрични мерења, како и новата Лабораторија за контрола на храна со јонизирачко зрачење, кои работат согласно стандардот МКС EN ISO/IEC 17025:2018.

2.1 Позначајни достигнувања на ФЕИТ во извештајниот период

Во извештајниот период на самоевалуацијата (летен семестар 2015/16 – летен семестар 2019/20 година) Факултетот работи на зајакнување на сите три основни функции: наставна, научно-истражувачка и апликативна.

Најзначајни активности во наставната дејност се воведувањето нови студиски програми на прв циклус, чии содржини се усогласени со препораките на германската агенција за акредитација на студиски програми од областа електротехника и информациско инженерство ASIIN, како и успешните рекаредитации на студиските програми на втор и трет циклус. Во извештајниот период ФЕИТ работи и на подобрување на техничките и просторните услови за работа и изведување на наставата преку реконструкција на фасадата и прозорците, со што се зголемува енергетската ефикасност на објектите на ФЕИТ.

Во рамките на научно-истражувачката дејност, ФЕИТ континуирано учествува во истражувачки проекти финансирани од различни институции и програми, што се рефлектира и во релативно константен годишен број на трудови објавени во релевантни списанија. Во извештајниот период започнува објавувањето на факултетското Списание за

електротехника и информациски технологии кое има меѓународен уредувачки одбор со што се придонесува во промоција на научно-истражувачките постигнувања на кадарот.

Од аспект на апликативната дејност важно е да се напомене дека во извештајниот период Инспекциското тело за електротехнички уреди, инсталации и опрема е реакредитирано. Во 2018 година формирана е и Факултетска лабораторија за контрола на храна со јонизирачко зрачење, која работи во согласност со стандардот за квалитет МКС EN ISO/IEC 17025:2018. Деталите за постигнувањата во наставната, научно-истражувачката и апликативната дејност се наведени во соодветните поглавја на овој текст.

Во извештајниот период, поточно во февруари 2018, официјално започна со работа Центарот за трансфер на технологии и иновации – ИНОФЕИТ, замислен како централно место за интеракција помеѓу академскиот кадар на ФЕИТ, студентите и компаниите со кои Факултетот соработува. Целта на ИНОФЕИТ е да се зголеми нивото на соработка и довербата помеѓу академијата и стопанството и да се отворат можности за развој на нови и иновативни компании кои би работеле во рамките на центарот. Европската инвестициска банка (ЕИБ) во 2018 спроведе сеопфатна анализа на капацитетите на ФЕИТ во изминатата деценија, а кои се база за понатамошниот развој на ИНОФЕИТ. Како резултат на оваа детална анализа, ИНОФЕИТ е избран како единствен кандидат од регионот кој има капацитет да прерасне во регионален Центар за извонредност во период од 3 години. Заклучоците на анализата на ЕИБ се поставени на страната на Western Balkan Enterprise Development and Innovation Facility, каде е даден и детален развоен и бизнис план за ИНОФЕИТ. Со овој документ, повеќе различни финансиски институции од Европската унија бараат можност да му доделат грант во висина од 1,6 милиони евра на ИНОФЕИТ заради прераснување во регионален Центар на извонредност. Средствата ќе се искористат за ангажирање на докторанди и постдокторанди, професори од странство и ментори, дефинирање на иновативни проекти, развој на соодветна рамка за комерцијализација на технологија и поттикнување на стартапи и спинофи од факултетот. ИНОФЕИТ е единствениот иновативен ентитет од државата спомнат и во извештајот на ЕУ за напредокот на државата објавен во мај 2019. Во извештајниот период ИНОФЕИТ организираше низа активности за кои деталите се наведени понатаму во текстот.

ИНОФЕИТ е доминантниот основач (30% удел) на Бизнис Акцелераторот УКИМ (БАУ) во име на УКИМ. Во текот на извештајниот период, активностите на БАУ беа поддржани од страна на ИНОФЕИТ преку трансфер на финансиски средства од Ректоратот и единките на УКИМ, обезбедување на простор за работа, обезбедување простор за изведување предакцелераторска и акцелераторска програма итн.

Во рамките на извештајниот период, поради појавата на пандемијата предизвикана од САРС-КоВ-19, наставата од втората половина на март 2020 почна да се изведува целосно онлајн. Факултетот направи значителен напор и успеа да започне со онлајн настава за една недела откако е прогласен почетокот на пандемијата во земјава, за што се купени 20 лиценци за софтверот Zoom и интегрирани во постечкиот систем за електронско учење на ФЕИТ.

2.2 Организациска структура

Бројот на вработените на ФЕИТ е 119 (наставен, административен, помошен кадар), а по договор во наставата, администрацијата и како помошен кадар се ангажирани 6 лица. Подетални информации по однос на образовната, старосната структура на вработените на ФЕИТ за декември 2020 година можат да се погледаат во Табела 2.1, Табела 2.2 и Табела 2.3.

Факултетот го сочинуваат 10 Институми преку кои се обезбедува наставната и научноистражувачката дејност на факултетот:

- Институт за електрични машини, трансформатори и апарати (ЕМТА)
- Институт за електрични центри и разводни постројки (ЕЦРП)
- Институт за преносни електроенергетски системи (ПЕЕС)

- Институт за електротермија, електрично заварување и електричен сообраќај (ЕТЕЗЕС)
- Институт за електрични мерења и материјали (ЕМЕМ)
- Институт за електроника (Е)
- Институт за телекомуникации (ТК)
- Институт за автоматика и системско инженерство (АСИ)
- Институт за компјутерска техника и информатика (КТИ)
- Институт за математика и физика (МФ)

Во рамките на Факултетот работат 19 лаборатории со што се овозможува задоволување на потребите за изведување на практичната настава, како и остварување на научно-истражувачка и апликативната дејност.

- Лабораторија за автоматика и системско инженерство;
- Лабораторија за безжични и мобилни мрежи;
- Лабораторија за висок напон;
- Лабораторија за процесирање на сигнали;
- Лабораторија за електрични машини, трансформатори и апарати;
- Лабораторија за електрични мерења;
- Лабораторија за електромоторни погони;
- Лабораторија за електроника;
- Лабораторија за електронски мерења;
- Лабораторија за компјутерски технологии и инженерство
- Лабораторија за основи на електротехниката;
- Лабораторија за пазари на електрична енергија;
- Лабораторија за релејна заштита;
- Лабораторија за соларна енергетика;
- Лабораторија за оптички комуникации;
- Лабораторија за телекомуникации;
- Лабораторија за физика;
- Лабораторија за процесирање на сигнали во телекомуникации;
- Факултетска лабораторија за автоматска обработка на податоци (ФЛАОП).

Стручната и административна служба на Факултетот работи организирана во следниве одделенија: Одделение за студентски прашања, Одделението за правни и општи работи Одделението за финансиско, сметководствено и материјално работење и Библиотека (Одделение за библиотечно работење). Вработените во Стручната и административна служба се ангажирани и во извршување на административно и техничките работи поврзани со наставно-научниот процес, истражувачката и апликативната дејност.

Според Статутот на ФЕИТ, органи на управување со факултетот се: Наставно-научен совет, деканот и Деканатска управа.

Наставно-научниот совет на Факултетот е орган на управување и стручен орган во кој членуваат редовните и вонредните професори и доцентите, како и претставници кои ги избираат студентите. Бројот на студентите во Наставно-научниот совет е променлив и не е помал од 10% од вкупниот број наставници. Седниците на Наставно-научниот совет ги свикнува и со нив раководи деканот на Факултетот. Во работата на Наставно-научниот совет учествува и секретарот на Факултетот без право на одлучување. Во отсуство на деканот, по негово овластување, со седницата на Наставно-научниот совет раководи еден од продеканите. Надлежностите на Наставно-научниот совет се пропишани во член 59 од Статутот на Факултетот за електротехника и информациски технологии.

Раководен орган на Факултетот е Деканот кој е одговорен за законитоста и статутарноста на работата на органите на Факултетот. Тој го застапува и го претставува Факултетот во земјата и во странство, во согласност со Статутот на Универзитетот и на Факултетот. Деканот е должен најмалку еднаш во годината, до Наставно-научниот совет и до ректорот на Универзитетот да поднесува извештај за својата работа. Во деканатот

покрај него се уште три продекани (за настава, за финансии и соработка со стопанство и наука и меѓународна соработка) и Секретарот на факултетот. За вршење на дел од своите права и обврски деканот може да овластува одделни продекани. Мандатот на деканот, како и на продеканите трае 3 години, со право на уште еден мандат. Надлежностите на Деканот се пропишани во член 64 од Статутот на Факултетот за електротехника и информациски технологии.

Деканатската управа како орган на управување ја сочинуваат 15 члена: деканот, трите продекани, претседателот на Факултетското студентско собрание и раководителите на 10 (десет) институти.

Деканатската управа ја свикува и со седниците претседава деканот. Надлежностите на Деканатската управа се пропишани со член 74 од Статутот на Факултетот за електротехника и информациски технологии.

Во рамките на Факултетот постојат и поголем број комисии формирани од Наставно-научниот совет и Деканатската управа, како тела кои работат на специфични задачи. Некои од нив се: комисија за упис, комисија за издавачка дејност, комисија за самоевалуација, комисија за попис, комисија за дисциплински мерки за студентите и слично.

Табела 2.1 Образовна структура на вработените на ФЕИТ (ноември 2020)

	Доктори на науки	Магистри на науки	Висока сс	Виша сс	Средна сс	Ниска сс	Вкупно
Наставници	70	-	-	-	-	-	70
Соработници	-	14	-	-	-	-	14
Стручни соработници	-	2	-	-	-	-	2
ФЛАОП	-	-	2	-	1	-	3
Стручни служби	-	3	8	1	16	2	30
Соработници (со договор)	-	3	1	-	-	-	4
ФЛАОП (со договор)	-	-	1	-	-	-	1
Стручни служби (со договор)	-	-	-	-	-	1	1
Вкупно	70	22	12	1	17	3	125

Табела 2.2 Старосна структура на вработените на ФЕИТ (ноември 2020)

	<25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	> 61
АСИ	1	2	1	1	-	-	-	-	2
Е	1	2	-	2	1	2	2	1	3
ЕМЕМ	-	1	-	1	1	1	-	-	1
ЕМТА	-	1	1	1	-	-	2	2	-
ЕТЕЗЕС	-	1	1	-	-	-	1	1	1
ЕЦРП	1	-	-	1	1	-	2	1	1
КТИ	1	1	4	-	1	-	-	-	1
МФ	-	1	2	1	3	1	2	2	1
ПЕЕС	-	-	2	2	1	1	-	1	1
ТК	1	-	2	3	1	3	-	1	1
ФЛАОП	-	-	-	1	-	1	-	-	1
Стручни служби	-	-	2	4	1	8	4	9	2

Табела 2.3 Старосна структура на ангажираниот кадар по договор на ФЕИТ (ноември 2020)

	< 25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	> 61
АСИ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Е	1	-	-	-	-	-	-	-	-
ЕМЕМ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЕМТА	-	1	-	-	-	-	-	-	-
ЕТЕЗЕС	-	-	-	-	-	-	-	-	-
КТИ	1	-	-	-	-	-	-	-	-
МФ	-	1	-	-	-	-	-	-	-
ПЕЕС	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ТК	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ФЛАОП	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Стручни служби	-	-	-	-	-	-	-	-	1

3. РЕЗИМЕ НА НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Образовната мисија на Факултетот се остварува низ трите образовни циклуси студии, согласно моделот 4+1+3, во согласност со принципите на Болоњскиот процес и целосна примена на Европскиот кредит трансфер систем, кој нуди можности за усовршување преку мобилност на студентите, но и на наставниот кадар.

Факултетот функционира според воспоставениот стандард стандардот ISO 9001, одржувајќи функционален систем за управување со квалитет. Согласно овој стандард, за сите активности поврзани со наставата и студентското работење се дефинирани соодветни оперативни процедури, достапни на веб страницата на факултетот.

3.1 Прв циклус студии

По потпишувањето на Болоњската декларација од страна на Универзитетот, почнувајќи од учебната 2004/2005 година, на ФЕИТ се акредитираат осум студиски програми за VI-A степен на образование, во траење од осум семестри.

Со цел да се одржи чекор со брзиот развој на науката и технологиите од областите што ги негува Факултетот, во 2012. година е направена промена на студиските програми, при што се акредитирани нови 7 студиски програми: електроенергетика, автоматизација и обновливи извори на енергија (ЕАОИЕ), електроенергетски системи (ЕЕС), електроенергетика, управување и менаџмент (ЕЕУМ), компјутерско системско инженерство, автоматика и роботика (КСИАР), компјутерски технологии и инженерство (КТИ), компјутерско хардверско инженерство и електроника (КХИЕ), и телекомуникации и информациско инженерство (ТКИИ).

Во евалуациониот период на Факултетот се изведува настава на горенаведените 7 четиригодишни студиски програми, при што нивната последна постапка за акредитација е направена во 2017 година, каде студиските програми ги задржуваат истите наслови, но нивните содржини се усогласени согласно препораките на германската агенција за акредитација на студиски програми од областа електротехника и информациско инженерство ASIIN.

Важно е да се подвлече дека, според најновата акредитација, за сите студиски програми, предметите во првите два семестри се заеднички. Покрај тоа, заеднички задолжителни предмети се воведени и во следните два семестри, а сите наставни предмети се едносеместрални. Со оваа акредитација, согласно тогашната важечка законска регулатива, бројот на задолжителните предмети изнесува 60% од вкупниот број предмети предвидени со студиската програма. Со Законот за високо образование од 2018.

година, бројот на задолжителни предмети е зголемен на 70% од вкупниот број предмети предвидени со студиската програма.

Сите информации поврзани со предметните програми, на студентите им се достапни преку порталот за учење е-курсеви, при што и во овој период на евалуација, евидентно е дека издавачката дејност е составен дел на едукативниот процес на Факултетот, каде како автори се јавуваат наставници и соработници од ФЕИТ. Процесот се реализира преку издавање учебници и учебни помагала, при што како носител се јавува или Универзитетот или Факултетот. Во 2015. година Факултетот покренува постапка за издавање рецензирани учебници и учебни помагала, но и нерцензирани учебни помагала, најчесто во облик на упатства за лабораториски вежби. Со овие изданија, се обезбедени печатени материјали на македонски јазик за сите предмети од првата студиска година на Факултетот, но и за предмети од погорните студиски години.

Според ЕКТС, проверката на постигнувањата на студентите се врши континуирано во текот на целиот наставен процес, преку тестови, домашни и проектни задачи, лабораториски вежби, семинарски работи, презентации и слично. Во формирањето на конечната оценка учествуваат сите форми на проверка на знаењата.

Вредно е да се спомене дека предметните програми се препознатливи во европски рамки и постојат сите услови за остварување на мобилност на студентите, меѓусебно препознавање на стекнатите кредити, како и студиски и научно - истражувачки престои на студентите во земјите од ЕУ и регионот.

Во периодот на евалуација е направена сеопфатна постапка за усогласување и префрлување на студентите кои студирале по старата наставна програма (акредитација од 2012. година), при што голем дел успешно го завршиле студирањето, а дел се префрлиле на новите наставни програми (акредитација од 2017. година).

3.2 Втор циклус студии

Покрај студиите од прв циклус, Факултетот организира студиски програми од втор циклус на студии во траење од 2 семестра (со последна акредитација од 2018. година). Со последната акредитација акредитирани се 23 студиски програми, оформени во согласност со Болоњскиот процес. Две од овие студиски програми својата настава ја реализираат и на англиски јазик, дека пак студиската програма Наменски вградливи компјутерски системи и Интернет на нешта, на која наставата се реализира на англиски јазик, е резултат на соработката на ФЕИТ, УКИМ и Универзитетот Анхалт и овозможува студентите да се здобијат со правото на двојна диплома, според Европските правила и важечките законски прописи во Република Северна Македонија. Согласно на тоа, студиите покриваат 60 ЕКТС, кои може да се стекнат со полагање на вкупно 6 задолжителни или изборни предмети (бројот на задолжителни и изборни предмети варира и за секоја студиска програма е различен), изработка на истражувачки проект и изработка и одбрана на магистерски труд.

Современиот начин на студирање по ЕКТС на студентите им дава можност за избор на дисциплини од повеќе различни области и профилирање на своето образование според сопствените желби и афинитети. Изборот и комбинирањето на различните дисциплини на студентите им овозможува да се стекнат со знаења и вештини кои ќе им помогнат поедноставно да се подготват за пазарот на трудот, но и да започнат успешна научно-истражувачка кариера.

Студиите се ориентирани кон дејностите на компаниите во Република Северна Македонија и пошироко, така што инженерите кои се веќе вработени можат да стекнат нови знаења и при тоа својата магистерска работа да ја изработат на тема поврзана со нивните работни задачи. Со ваквиот начин на соработка, компаниите имаат реална корист, бидејќи се овозможува решавање на директни производни проблеми, како и подобрување на постојните и воведување на иновативни решенија.

3.3 Трет циклус студии

На ФЕИТ се организираат и трет циклус докторски студии. Студиите се одвиваат во две студиски програми: Електротехника и информациски технологии и Метрологија. И за двете, последната акредитација е направена за учебната 2017/2018 година, а во моментот е во процедура и новата акредитација.

Воспоставениот модел на докторски студии на УКИМ, по примерот на развиените европски универзитети, е прв по ред акредитиран од ваков вид, не само во државата, туку и на Балканот. Истовремено, концептот на организирање на докторските студии во Школа за докторски студии е една од основните карактеристики на интегративното дејствување на Универзитетот. Докторските студии траат три години, што изнесува 180 ЕКТС-кредити. Студиските програми се состојат од обука за истражување – предмети за стекнување генерички знаења и вештини за истражување (30 ЕКТС), едукација – со предмети од полето, областа и од потесната област на истражување (30 ЕКТС), и пријава, изработка и одбрана на докторската дисертација (120 ЕКТС).

Студирањето на докторските студии опфаќа задолжителни и изборни предмети за стекнување генерички знаења (вкупно 3 од кои 1 од универзитетска листа), учество на докторски семинар со презентација, самостојно истражување, учество на годишна конференција со презентација на извештај, подготвување и поднесување на пријава за тема на докторска дисертација итн.

3.4 Наставно-научен и соработнички кадар

Факултетот за електротехника и информациски технологии може да се пофали со квалитетен наставно-научен кадар, кој е носител на примарната дејност. Во ноември месец во зимскиот семестар 2020/2021 година наставно-научниот кадар брои 86 постојано вработени и 4 соработници на проекти вклучени во наставнообразовниот процес. Според наставно-научното звање овој број го сочинуваат 40 редовни професори, 15 вонредни професори, 15 доценти, а од соработничкиот кадар го сочинуваат: 14 асистенти, 2 виши технички соработници, и 4 соработници на проекти вклучени во наставнообразовниот процес соработници по договор - избрани од наставно-научниот совет (ННС) на факултетот.

Табела 3.1 Учество на наставно-научниот и соработнички кадар по Институги (ноември 2020)

Институг	Редовни професори	Вонредни професори	Доценти	Асистенти	Стручни соработници	Демонстратори
Автоматика и системско инжинерство (АСИ)	2	1	1	3	-	-
Електроника (Е)	6	2	2	2	1	1
Електрични мерења и електротехнички материјали (ЕМЕМ)	2	2	-	1	-	-
Електрични машини, трансформатори и апарати (ЕМТА)	4	1	1	1	1	1
Електротермија, електрично заварување и електричен сообраќај (ЕТЕЗЕС)	3	-	1	1	-	-
Електрични центри и разводни постројки (ЕЦРП)	4	2	-	1	-	-
Компјутерска техника и информатика (КТИ)	1	1	4	2	-	1
Математика и Физика (МФ)	8	3	1	1	-	1
Преносни електроенергетски системи (ПЕЕС)	3	1	3	1	-	-
Институт за телекомуникации (ТК)	7	2	2	1	-	-
Вкупно	40	15	15	14	2	4

Кадровската структура укажува на постоење на нерамномерна распределба на наставнички и соработнички кадар по институти, што се отчитува преку односот на бројот на соработници и бројот на наставници, кој во извештајниот период изнесува помеѓу помеѓу 0,2 и 0,5, но има и екстремни односи, како 0,1 и 0,75. Ова укажува дека постои потреба од дополнително ангажирање на нов соработнички кадар. Евидентно е дека ФЕИТ континуирано инвестира во научен подмладок и во овој евалуационен период, ангажирајќи соработници и од сопствени средства. Притоа, еден дел од соработниците, ангажирани од сопствени средства, во меѓувреме се стекнале со постојано вработување на ФЕИТ, така што заклучно со ноември 2020 година 4 соработници се ангажирани преку договор за дело, ангажирани во рамки на научно-истражувачки проекти финансирани од Факултетот. Во табела 3.1 даден е приказ на наставниот кадар по Институти.

3.5 Ангажираност на наставниот и соработнички кадар во наставниот процес

Ангажираноста на наставниот и соработнички кадар во наставниот процес на студиите од прв циклус се карактеризира со релативно голем број часови предавања, аудиториски и лабораториски вежби, и во групи со голем број студенти. Дел од наставниците се ангажирани, покрај предавањата, и во изведување аудиториски вежби. Соработниците се ангажирани со голем број часови аудиториски и лабораториски вежби неделно и со голем број студенти. Во Табела 3.2, Табела 3.3, Табела 3.4 и Табела 3.5 (Прилог 1) прикажани се соодветно збирните показатели за ангажираноста на наставниот и соработнички кадар во наставниот процес на прв степен студии на сите студиски програми.

Во Прилог 2 е претставена ангажираноста на наставниците и соработниците по институти, за извештајниот период. Ангажираноста е прикажана во Табелите 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18, 3.19, 3.20, 3.21, 3.22 и 3.23, при што и овде може да се забележи дека ангажираноста на наставниот и соработнички кадар по институти е значително нехармонизирана.

Од резултатите може да се заклучи дека на ФЕИТ има недостаток на соработници, така што дел од аудиториските вежби ги изведуваат наставниците. Просечниот неделен број часови предавања по наставник е околу 4,8, додека во просек наставниците изведуваат 1,6 часа аудиториски вежби неделно (вкупно 6,4 часа неделно). За соработниците, просекот на часови аудиториски вежби е околу 3,5 часа неделно и 5,6 часа лабораториски вежби неделно (вкупно 9,1 часа неделно). Може да се забележи дека просечниот број студенти по соработник е за 1,8 пати поголем отколку просечниот број студенти по наставник. Имено, просечниот број на студенти по наставник е околу 96, наспроти просечниот број студенти по соработник кој изнесува 172. Просечниот број на предмети по наставник изнесува 2,3, додека за соработниците изнесува 3.

Покрај ангажираноста во наставата на прв циклус студии, наставниот кадар истовремено е вклучен во реализација и на студиите од втор и трет циклус. Притоа, на предметите каде се запишале најмалку 6 кандидати се одвива редовна настава, а за останатите таа се изведува менторски. Ангажираноста на наставниот кадар во овој дел е изразено нерамномерна и е поврзана директно со бројот на запишани студенти на одредена студиска програма.

4. СТУДЕНТИ

И покрај намалениот број на матуранти во земјата изминатите години, сепак постои голем интерес за запишување на ФЕИТ и бројот на нови студенти не опадна значително. Во изминатите години забележлив е порамномерен интерес од страна на средношколците за студирање на различните студиски програми. Факултетот во соработка со стопанството спроведува активности во насока на мотивирање на средношколците за упис преку доделување стипендии за студентите од прва година. Компаниите АД ЕЛЕМ, АД МЕПСО и ЕВН Македонија годишно стипендираат поголем број студенти од енергетските студиски

програми. Во разгледуваниот период стипендии доделиле уште и компаниите ОКТА, АЕК и Лајкамобајл, како и МАКО СИГРЕ, Фондацијата Атанас Близнаков и програмата Еразмус+. Зголемување на интересот за студирање на ФЕИТ и зголемување на бројот на студенти рамномерно на сите студиски програми е еден од примарните интереси на Деканатот.

4.1 Студенти на прв циклус студии

За студирање на ФЕИТ постои континуиран голем интерес од страна на средношколците, особено на оние со највисок успех. Во Табела 4.1 може да се проследи бројот на запишани активни студенти во учебните 2016/17, 2017/18, 2018/19 и 2019/20 години, збирно за сите студиски години. Потоа во Табелите 4.2, 4.3, 4.4 и 4.5 е даден преглед на запишаните студенти по студиски програми (нови и стари) во сите студиски години за соодветните учебни години.

Табела 4.1 Вкупен број запишани активни студенти по студиски години во извештајниот период во сите студиски години

	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
I година	434	394	361	401
II година	333	325	262	212
III година	285	296	278	239
IV година	358	369	416	383
Вкупно	1410	1384	1317	1235

Табела 4.2 Вкупен број запишани активни студенти по студиски години во 2016/17 по студиски програми (нови и стари)

	I	II	III	IV		IV
ЕАОИЕ	92	79	60	54	ЕЕС	2
ЕЕС	46	45	30	26	ЕЕиУ	11
ЕЕУМ	36	37	22	24	ЕЕУ	1
КСИАР	72	42	34	51	КИЕЕ	2
КТИ	72	61	52	37	ТК	24
КХИЕ	60	38	27	18	ЕРПС	10
ТКИИ	56	31	60	43	ИКИ	31
					КСИА	24

Табела 4.3 Вкупен број запишани активни студенти по студиски години во 2017/18 по студиски програми (нови и стари)

	I	II	III	IV		IV
ЕАОИЕ	92	69	68	76	ЕЕиУ	3
ЕЕС	32	45	34	31	ЕЕУ	1
ЕЕУМ	19	29	31	19	КИЕЕ	1
КСИАР	66	44	42	44	ТК	10
КТИ	58	57	61	52	ЕРПС	4
КХИЕ	61	46	33	27	ИКИ	17
ТКИИ	66	35	27	72	КСИА	12

Табела 4.4 Вкупен број запишани активни студенти по студиски години во 2018/19 по студиски програми (нови и стари)

	I	II		II	III	IV
ЕАОИЕ	83	46				
ЕЕС	33	15		9	34	38
ЕЕУМ	24	9		0	0	4
КСИАР	57	42		0	0	2
КТИ	75	46		0	0	1
КХИЕ	47	44		0	0	6
ТКИИ	42	25		0	0	17
				0	0	6
				14	64	79
				3	28	35
				0	53	75
				5	34	51
				0	39	41
				4	26	55

Табела 4.5 Вкупен број запишани активни студенти по студиски години во 2019/20 по студиски програми (нови и стари)

	I	II	III		III	IV
ЕАОИЕ	92	46	34		17	75
ЕЕС	36	19	11		14	37
ЕЕУМ	24	12	3		7	42
КСИАР	80	35	32		10	55
КТИ	86	45	29		13	79
КХИЕ	43	31	29		12	55
ТКИИ	40	24	20		8	40

Во продолжение следува преглед на дипломирани студенти на I циклус студии во периодите 15.05.2015-15.05.2016, 15.05.2016-15.05.2017, 15.05.2017-15.05.2018, 15.05.2018-15.05.2019 и 15.05.2019-15.05.2020 сумиран во Табелите 4.6 - 4.10.

Табела 4.6 Број на дипломирани студенти и нивниот просек во периодот 2015/16

ЕЕС	ТК	ЕЕиУ	ЕЕУ	ЕРПС	ИКИ	КИЕЕ	КСИА
12	40	22	2	15	47	1	45
8,08	7,56	8,05	7,23	7,68	7,17	6,97	7,70

Табела 4.7 Број на дипломирани студенти и нивниот просек во периодот 2016/17

ЕАОИЕ	ЕЕиУ	ЕЕС	ЕЕУ	ЕЕУМ	ЕРПС	ИКИ	КСИА	КСИАР	КТИ	КХИЕ	ТК	ТКИИ
23	9	16	2	15	4	35	12	16	21	4	26	18
8,60	6,98	8,18	6,64	8,24	6,97	7,06	6,94	8,69	8,70	8,69	7,11	8,50

Табела 4.8 Број на дипломирани студенти и нивниот просек во периодот 2017/18

ЕАОИЕ	ЕЕиУ	ЕЕС	ЕЕУМ	ЕРПС	ИКИ	КСИА	КСИАР	КТИ	КХИЕ	ТК	ТКИИ
44	3	20	17	2	5	14	23	19	11	15	28
8,25	6,67	8,12	7,97	6,79	7,06	6,79	8,30	8,72	8,68	7,06	7,94

Табела 4.9 Број на дипломирани студенти и време на студирање за периодот 2017/18

Студиска програма	Број на дипломирани по година на запишување		
	2012	2013	2014
ЕАОИЕ	6	26	13
ЕЕУМ	0	6	2
ЕЕС	5	14	4
КТИ	2	11	5
КСИАР	5	17	4
КХИЕ	1	10	1
ТКИИ	5	18	7
Вкупно	24	102	36
% на дипломирани од вкупниот број запишани студенти	7,02	28,3	10,53
Просечно времетраење на студиите	5,46	4,35	3,89

Табела 4.10 Број на дипломирани студенти и нивниот просек во периодот 2018/19

ЕАОИЕ	ЕЕиУ	ЕЕС	ЕЕУ	ЕЕУМ	ЕРПС	ИКИ	КСИА	КСИАР	КТИ	КХИЕ	ТК	ТКИИ
34	1	24	1	9	6	11	5	26	28	10	1	31
8,27	7,39	7,84	6,63	7,90	6,97	7,28	7,05	8,01	8,51	8,13	7,00	7,96

Табела 4.11 Број на дипломирани студенти и време на студирање за периодот 2018/19

Студиска програма	Број на дипломирани по година на запишување			
	2012	2013	2014	2015
ЕАОИЕ	0	6	23	22
ЕЕУМ	0	7	3	7
ЕЕС	1	1	12	8
КТИ	1	3	22	12
КСИАР	2	2	16	5
КХИЕ	2	9	2	3
ТКИИ	0	8	16	2
Вкупно	6	36	94	59
% на дипломирани од вкупниот број запишани студенти	2,08	9,89	26,86	16,16
Просечно времетраење на студиите	6,65	5,49	4,43	3,90

Табела 4.12 Број на дипломирани студенти и нивниот просек во периодот 2019/20

ЕАОИЕ	ЕЕиУ	ЕЕС	ЕЕУ	ЕЕУМ	ЕРПС	ИКИ	КСИА	КСИАР	КТИ	КХИЕ	ТК	ТКИИ
59	2	26	1	24	6	22	8	26	34	25	9	24
8,11	7,40	8,00	6,61	7,83	6,92	7,02	7,50	8,03	8,61	8,07	6,83	7,62

4.2 Студентска анкета

Како што беше предвидено со планот на работата на Комисијата за самоевалуација, во изминатиот период реализирана е електронска форма на студентската анкета. Студентската анкета се реализира при заврката или запишување на семестарот и е задолжителна за сите студенти. Во извештајниот период изведени се 4 електронски студентски анкети.

Електронската анкета според концепцијата на прашањата се базира врз претходниот студентски анкетен лист на ФЕИТ, кој воедно е препорачан од УКИМ. Во него се поставени 11 прашања за квалитетот на наставата и испитите. Прашањата 1 до 9 беа оценувани со оценка од 5 (незадоволителен) до 10 (одличен). Прашањето 10 е бодувано од 0 до 10 според следниов критериум: многу големи барања (10); големи барања (8); соодветни барања (6); просечни барања (4); мали барања (2); многу мали барања (0). Бодувањето на прашањето 11 е изведено според: (100–80)%; (80–60)%; (60–40)%; (40–20)%; (20–0)%. Во Прилог 3, во Табела 4.13 следуваат сумираните резултати од реализираните 4 анкети во извештајниот период.

Во продолжение во Прилог 3 во Табелите од 4.14 до 4.21 се прикажани сумарни резултати од одговорите анализирани посебно за студентите од прва година од сите студиски програми, и потоа посебно за сите студиски програми за студентите од II, III и IV година заедно.

Резултатите покажуваат високи оценки за квалитетот на одржување на наставата од страна на наставниот и соработнички кадар. Со релативно најниски оценки е оценето прашањето број 8 - корисност од лабораториските вежби, што укажува на потребата да се обрне особено внимание на квалитетот на изведување на истите, и нивно усогласено поврзување со предавањата и аудиториските вежби. Резултатите покажуваат дека при реализацијата на испитите студентите ги оценуваат барањата што се поставуваат пред нив во најголема мерка како соодветни. Присутноста на студентите на предавањата и вежбите според нивните одговори е во опсег од 70% до 84%.

4.3 Студенти на втор циклус студии

Во продолжение следува анализата на бројот на студенти на студиите од втор циклус студии. На Табела 4.22 даден е приказ на бројот на запишани студенти на магистерски студии, а во Табела 4.23 бројот на студенти што магистрирале (по сите активирани студиски програми од втор циклус на студии).

Табела 4.22 Број на запишани студенти на магистерски студии

Студиска програма	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
1. Обновливи извори на енергија (ОИЕ)	11	8	6	17
2. Електрични машини и автоматизација (ЕМА)	5	3	2	1
3. Електроенергетски системи (ЕЕС)	8	5	4	4
4. Електроенергетика (ЕЕ)	2	4	3	3
5. Проектен менаџмент (ПМ)	17	10	14	12
6. Автоматика, роботика и системско инженерство (АРСИ)	3	6	5	5
7. Наменски компјутерски системи (НКС)	1	0	0	0
8. Компјутерски мрежи – Интернет на нешта (КМ-ИНН)	5	0	5	0
9. Вградливи микрокомпјутерски системи (ВМС)	2	2	2	1
10. Дигитално процесирање на сигнали (ДПС)	0	2	2	1
11. Безжични и мобилни комуникации (БМК) од 2018 Безжични системи, сервиси и апликации (БССА)	1	1	3	1

12. Комуникациски и информациски технологии (КИТ)	9	11	4	5
13. Применета математика и актуарство (ПМА)	0	1	0	0
14. Енергетска ефикасност, животна средина и одржлив развој (ЕСОР)	0	6	3	1
15. Метрологија и менаџмент на квалитет (ММК)	2	3	0	2
16. Микро и нано технологии (МНТ)	0	0	1	0
17. Регулатива во енергетика, електронски комуникации и сообраќај (РЕЕКС)	3	3	2	1
18. Енергетска електроника (ЕНЕЛ)	2	0	1	1
19. Мултимедиски технологии (МТ)	0	0	0	5
20. Wireless and Mobile Communications	0	1	0	0
21. Energy Efficiency, Environment and Sustainable Development (EESD)	0	0	0	4
22. Интернет и мобилни сервиси и апликации (ИМСА)	0	0	0	2
23. Наменски вградливи компјутерски системи и интернет на нешта (НВКС и ИНН)	0	0	0	0
ВКУПНО	71	66	57	66

Студиската програма Наменски вградливи компјутерски системи и Интернет на нешта, на која наставата се реализира на англиски јазик, е акредитирана во 2018 година. Таа е резултат на соработката на ФЕИТ, УКИМ и Универзитетот Анхалт и овозможува студентите да се здобијат со правото на двојна диплома, според Европските правила и важечките законски прописи во Република Северна Македонија.

Табела 4.23 Број на магистрирани студенти на студиите од втор циклус и старите магистерски студии (VI2)

	Магистрирале на втор циклус на студии и просечна оценка	
2016/17	100	9,41
2017/18	67	9,33
2018/19	61	9,61
2019/20	44	9,58

4.4 Студенти на трет циклус на студии

На Факултетот се организирани и трет циклус докторски студии во две студиски програми: Електротехника и информациски технологии (ЕИТ) и Метрологија. Студиската програма ЕИТ е акредитирана од учебната 2011/2012 година, следната акредитација е во 2014/2015, а последната акредитација е од учебната 2018/2019 година Студиската програма Метрологија за прв пат е акредитирана од 2013/2014 година, а втората акредитација е за учебната 2018/2020 година.

Во продолжение е дадена детална табела на запишани студенти на докторски студии и студенти што веќе ја завршиле, т.е. се стекнале со научен степен доктор на технички науки.

Табела 4.24 Број на студенти на студиите од трет циклус

Учебна година	Запишани на ЕИТ	Запишани на Метрологија	Докторирани на ЕИТ	Докторирани на Метрологија
2016/2017	1	1	0	0
2017/2018	0	0	5	0
2018/2019	17	3	4	0
2019/2020	4	0	0	1
Вкупно	22	4	9	1

4.5 Активности на ФЕИТ насочени кон студентите

Во изминатиот период добар дел од активностите на ФЕИТ беа насочени во реализација на потребите и барањата на студентите, надвор од наставата. Тоа во прв ред вклучува:

- Активна соработка на Факултетот со Факултетското студентско собрание (ФСС) на ФЕИТ во однос на изведувањето на наставата и повратните информации од студентите за квалитетот и недостатоците во наставниот процес.
- Комуникација со студентите и преку службените е-маил адреси на продеканите и деканот, ЦНС и службата за студентски прашања.
- Во рамките на своите можности, поддршка на Факултетот на организираниите форми на студентско организирање како Студентскиот парламент на ФЕИТ, Организацијата за меѓународна размена на студенти ИАЕСТЕ, БЕСТ, EESTEC, студентскиот огранок на Македонската секција на ИЕЕЕ и др.
- Финансиска поддршка на Факултетот за учество на нашите студенти на меѓународниот собир на студенти по електротехника „ЕЛЕКТРИЈАДА“ секоја година, на која нашите студенти забележуваат значителни резултати, како и поддршка за учество на други настани.
- Имплементација на концептот Учење базирано на проблеми, што е постигнато со склучување договори на ФЕИТ со неколку светски познати академии, како: LabVIEW, Microsoft и Palo Alto, а со цел да се овозможат поголеми практични знаења и дополнителни вештини за своите студенти. На овој начин, студентите на ФЕИТ добиваат знаење и вештини кои им овозможуваат брзо понатамошно учење, напредување, поврзување на различни технологии и концепти. Во рамките на ИЕМЕМ од 2014 година функционира сертифицираната LabView академија во рамките на која се спроведуваат сертифицирани обуки и тестирања во соработка со National Instruments. Во рамките на оваа академија голем број студенти на ФЕИТ се стекнале со официјален LabView сертификат. Во 2014 година Факултетот за прв пат ја имплементираше програмата „Laboratory Virtual Instrument Engineering Workbench (LabVIEW) академија“ и со тоа стана првата научно-образовна институција во земјата која е лиценцирана за обука на студенти за работа со развојната програмска платформа LabVIEW. Во периодот од 2014 до 2019 година LabVIEW академијата обучи приближно 300 студенти на додипломските студии од кои 57 се здобија со официјален Certified LabVIEW Associated Developer (CLAD) сертификат. Од периодот на формирањето, LabVIEW академијата зема активно учество на Балканскиот натпревар по LabVIEW на кој ФЕИТ беше и домаќин во 2017 година. На натпреварите, студентските екипи од ФЕИТ два пати освоија прво екипно место и остварија голем број индивидуални пласмани. Студентската екипа на ФЕИТ го искористи здобиеното знаење од LabVIEW академијата за изработка на софтверска симулација за енергетска ефикасност во LabVIEW со која го освои првото место на итерационалниот инженерски натпревар ICAMES 2018. ФЕИТ е дел од академската мрежа на Palo Alto Networks, светскиот лидер во областа на безбедност на ИКТ системи. Технологијата на Palo Alto Networks им е достапна на студентите на ФЕИТ во неколку предмети. Почнувајќи од март 2019 година, ФЕИТ е дел од програмата Microsoft Imagine Academy и претставува авторизиран

Certiport испитен центар за Microsoft сертификација. Преку овие програми студентите на ФЕИТ имаат бесплатен пристап до значајни и висококвалитетни ресурси од областа на современите Microsoft технологии и пошироко. Академијата им помага на кандидатите да се подготват и да полагаат за сертификати во испитниот центар на Microsoft при ФЕИТ.

- Поддршка на Факултетот на семинарот и натпревар за роботика „RoboMac“, на кој учество земаат како студенти од УКИМ, така и средношколци кои подоцна го одбираат ФЕИТ како нивен иден факултет на студирање. Со секоја година „RoboMac“ прераснува во бренд на ФЕИТ, преку кој нашиот Факултет е препознатлив не само во нашата земја, туку и пошироко.
- Организирање на Студентската конференција за Енергетска ефикасност и одржлив развој (СКЕЕОР) во соработка на Факултетот со студентите, која се одржува веќе осум години по ред, а на која студентите се претставуваат со своите трудови од области кои се негуваат на факултетот. На СКЕЕОР земаат учество студенти од ФЕИТ и другите факултети во земјата, како и учесници од универзитети и факултети од светот. Од осмото издание во 2020 година конференцијата СКЕЕОР добива меѓународен карактер.
- Организирање на Саемот за вработување и пракса Контакт неколку години по ред во соработка со Студентскиот парламент. Контакт претставува спој помеѓу студентите и компаниите на кои им е потребен кадар. Со поддршката од страна на Факултетот, настанот секоја година го зголемува бројот на компании учеснички, а со самото тоа успева да се доближи до компаниите и да потпише меморандуми за соработка.
- Организирање на Саемот за вработување и кариера – JobFair од страна на БЕСТ – Скопје.
- Поддршка на Бруцошката забава на ФЕИТ која е во организација на СПФЕИТ како добредојде на бруцошите на Факултетот. Бруцошката забава години наназад се одржува во рамките на факултетот и истата е посетена не само од новите и тековните студенти на нашиот факултет туку и од сите останати студенти од другите факултети и добронамерници кои уживаат во настан организиран за нашите нови студенти.
- Програма за поддршка на иновации Innovations in Smart Anything Everywhere (INNO-SAE) наменета за сите студенти на УКИМ, организирана од страна на ИНОФЕИТ. Целта на овој настан е да се формираат интердисциплинарни студентски тимови кои ќе работат на практични технолошки решенија за најразлични проблеми. На тој начин, студентите на УКИМ можат својата задолжителна пракса во летниот период 2019 година да ја реализираат во ИНОФЕИТ. Реализација на студентски практики во ИНОФЕИТ имаше и во летото 2018 година со задоволителен одзив.

4.6 Центар за нови студенти

ЦНС функционира во рамките на Центарот за кариера на ФЕИТ. Имајќи го предвид намалувањето на бројот на студенти, што се рефлектира и врз финансиските средства на ФЕИТ, во извештајниот период особено внимание е посветено на запознавање на матурантите со иновираниите студентски програми од прв циклус на студии на ФЕИТ. Членовите на ЦНС реализираа голем број активности посветени на промоција на Факултетот како во средните училишта, така и во пошироката јавност. За таа цел се користени печатени материјали и видеа чија содржина е целосно подготвена од членовите на ЦНС. Имајќи ги предвид потребите и начинот на комуникација на новите генерации, ЦНС дел од активностите ги насочи и на промоција на ФЕИТ на социјалните медиуми. Покрај тоа, задржани се и стандардните начини на презентација и комуникација со идните студенти. И во овој извештаен период, како и во претходниот, еднаш годишно се организира отворен ден на ФЕИТ (со исклучок на 2020, поради забраните за движење поради пандемијата) со цел на потенцијалните кандидати за упис да им се овозможи да се запознаат со начинот на работа, студирање и можностите кои ги има ФЕИТ.

4.7 Подготвителна настава по математика, програмирање и физика.

Години наназад Факултетот се грижи на студентите од прва година да им го олесни преминот од средно во високо образование. За таа цел се организира подготвителна настава по предметите математика, програмирање и физика. Оваа подготвителна настава им овозможува на идните студенти пред почетокот на учебната година да се запознаат со основите на предметите кои ги слушаат во прва година и со наставниот кадар кој учествува во реализацијата на истите. Со тоа, тие не само што го повторуваат материјалот од средното образование, туку и го надополнуваат, а тоа им се овозможува успешно да се вклучат во студирањето.

5. ПРОСТОРНО И МАТЕРИЈАЛНО-ТЕХНИЧКИ МОЖНОСТИ

Просторни и материјално-технички можности на ФЕИТ покажуваат ограничувања во изведување на наставата посебно во делот за организирање на настава во помали групи на студенти што е предвидено според ЕКТС. Сепак во изминатиот период поради извесно намалување на бројот на студенти кај дел од предметите овој проблем делумно е надминат.

Дополнително, за подобрување на условите за работа и изведување на наставата, во извештајниот период е извршена реконструкција на фасадата на факултетот и на анекс зградата со енергетски ефикасна фасада и поставени се нови, термички изолирани прозорци.

Наставата на Факултетот се одвива со голем број часови предавања, аудиториски и лабораториски вежби. Во секој семестар студентите имаат околу 25 часа неделно, не сметајќи ги лабораториските вежби. Во анализираниот период бројот на студенти по предмет се движел од 63 во зимскиот семестар во 2016/17 до 46 во летниот семестар во 2019/2020. Сепак бројот на студенти кај дел од предметите во прва година и кај дел од предметите од јадрото на ФЕИТ останува висок (просечниот број на студенти по паралелка кај задолжителните предмети во прва година во зимски семестар во 2019/2020 изнесувал над 105) и тоа прави аудиториските вежби на дел од тие предмети често да наликуваат на предавања со што е намалена можноста за активна соработка меѓу асистентите и студентите. Лабораториските вежби се одржуваат во институтски и факултетски лаборатории во групи од 20 до 25 студенти, но заради недоволна опременост на едно работно место во дел од лабораториите работат по 2 до 3 студенти. За одбележување е дека во разгледуваниот период целосно е обновена опремата во 3 од 4 лаборатории на Факултетската компјутерска лабораторија (ФЛАОП). Дополнително, во дел од лабораториите направено е обновување на основната опрема.

Амфитеатарот и предавалните на Факултетот покрај со стандардната опрема, опремени се и со современа аудиовизуелна опрема, електронски табли и ЛЦД проектори со што се овозможува подобрена и поефикасна реализацијата на наставните програми.

Лабораториите генерално се опремени со соодветна опрема за изведување на лабораториските вежби и реализација на научно-истражувачката и апликативна дејност, компјутери, преносни компјутери и интернет приклучоци, голем број на ЛЦД проектори, скенери, печатачи и други соодветни помагала. Сепак заради проблеми со намалени финансии и проекти во лабораториите генерално останува потребата од постојано осовременување на лабораториската опрема. Факултетот и во иднина според можностите ќе се стреми кон надминување на овој проблем со обезбедување на повеќе простории за предавања и вежби и со доопремување и модернизирање на лабораториите со што би се овозможило секој студент лабораториските вежби да ги извршува поединечно.

Во летниот семестар во учебната 2019/2020 поради пандемијата предизвикана од САРС-КоВ-19 наставата од втората половина на март 2020 се изведуваше целосно онлајн. За потребите на наставниот процес беа купени 20 лиценци за софтверот Zoom, при што истиот беше интегриран со Moodle серверот на факултетот наменет за електронско учење. Притоа наставата се изведуваше редовно според однапред усвоениот распоред на часови и не беа забележани поголеми проблеми во изведувањето на истата. Поголемиот дел од испитите беа преместени да се изведуваат онлајн за што беа изготвени повеќе процедури.

Исто така и физичкото полагање во вториот и третиот испитен рок во учебната 2019/2020 беше спроведено според однапред подготвени протоколи и процедури.

6. НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Анализата на научноистражувачката дејност на наставно-научниот и соработничкиот кадар во период 2016-2019 год. е извршена врз основа на бројот на рецензирани публикувани трудови во списанија со импакт фактор, меѓународни и домашни списанија, како и меѓународни и домашни конференции, поглавја во книги како и објавени монографии, приложени од страна наставниците и соработниците со кои се располагаше во моментот на анализата. Во анализата, само по еднаш, се земени во предвид сите трудови во кои наставниците и соработниците на ФЕИТ се јавуваат како автори или коавтори, што е сумарно искажано во табелата 6.1.

За одбележување е дека Факултетот, од 2016 година повторно го издава Списанието за електротехника и информациски технологии. Списанието се издава на англиски јазик и има меѓународен уредувачки одбор. Истот излегува во печатена и on-line верзија со два броја годишно и има значително учество во бројот на објавени трудови во меѓународни списанија.

Табела 6.1 Публикувани трудови

Вид на списание	2016	2017	2018	2019
Списание со импакт фактор	34	25	26	11
Меѓународно списание	30	23	8	21
Меѓународна конференција	86	61	65	50
Домашна конференција	0	23	2	31
Монографии	0	1	1	1
Поглавја во книги	6	7	3	2
Вкупно	156	140	105	116

Наставно - научниот кадар на Факултетот во анализираниот период учествувал во 17 меѓународни проекти како: Horizon 2020, FP7, NATO SPS, Erasmus+, IAEA, IPA и други. Исто така професорите и соработниците вработени на ФЕИТ учествувале во 7 билатерални проекти и тоа со Црна Гора, Австрија и Кина. Листата со меѓународни научно-истражувачки проекти е дадена во табела 6.2 во прилог 4, додека листата со билатерални научно-истражувачки проекти е дадена во табела 6.3 во прилог 4.

7. ФИНАНСИРАЊЕ

Факултетот остварува приход по основа на средства од Министерството за образование и наука (буџетска сметка) и средства од студенти, научно-истражувачки и апликативни проекти и други донации (сопствена сметка). Годишниот приход на буџетската сметка изнесувал 54,6 милиони денари во 2016 година, 56,7 милиони денари во 2017, 55,8 милиони во 2018 и 57,6 милион денари во 2019. Годишниот приход на сопствената сметка изнесувал 60,1 милиони денари во 2016 година, 50,5 милиони денари во 2018 година, 58,3 милиони денари во 2018 година и 54,4 милиони денари во 2019 година. Детален преглед на приходите по одредени ставки е даден во Табела 7.1.

Приходите од МОН за основна дејност се релативно константни, додека уплатите од студенти бележат тренд на благо намалување вредности во периодот 2016-2019. Финансиските податоци за меѓународните научно-истражувачки проекти се во доменот на Ректоратот на УКИМ не се земени во предвид во овој извештај.

Табела 7.1 Преглед на приходи на ФЕИТ (сите суми се во МКД)

	МОН (основна дејност)	МОН (научно- истражувачки проекти)	Уплати од студенти	Соработка со стопанство
2016	54.624.715	686.000	34.789.806	24.651.798
2017	56.700.635	796.000	32.024.009	17.673.531
2018	55.823.674	895.000	30.737.040	26.645.497
2019	57.599.398	560.000	30.320.898	23.566.827

8. СОРАБОТКА СО СТОПАНСТВОТО

Соработката на Факултетот со стопанството се одвива преку следниве форми: експертски и стручни услуги за потребите на стопанските субјекти, заеднички развојно-истражувачки проекти, консултантски и услуги на вештачење, студентски практики, спонзорирање промоција на дипломирани студенти, спонзорирање настани на Факултетот и сл. Финансиските показатели за апликативната соработка со стопанството се сублимирани во Табела 8.1. Вкупната фактурирана сума до стопански субјекти во периодот 2016-2019 изнесува 117.529.181 денари од кои нереализирани се само 619.019 денари (0,53%).

Табела 8.1 Преглед на доставени фактури до стопански субјекти (сите суми се во МКД)

	Вкупно фактурирано до стопански субјекти	Фактурирано од Инспекциско тело
2016	30.651.269	11.653.871
2017	22.280.609	3.532.600
2018	33.790.262	7.062.317
2019	30.807.041	6.271.266

Како дел од Факултетот, акредитирано е „Инспекциско тело за електротехнички уреди, инсталации и опрема“. (Согласно „Правилник за користење на електроенергетски постројки и електрична опрема“, Службен весник бр.140 од 21 Октомври 2010 година). Целокупната работа на инспекциското тело е согласно стандардот за квалитет ISO/IEC 17020. Во табела 8.1 е исто така даден и преглед на фактурираните суми преку инспекциското тело.

Факултетот има и две акредитирани лаборатории: Лабораторија за електрични мерења и Лабораторијата за контрола на храна третирана со јонизирачко зрачење. Лабораторијата за електрични мерења (ЛЕМ) е акредитирана од ноември 2015 од страна на Институтот за акредитација на Р. Македонија, сообразно меѓународниот стандард МКС EN ISO/IEC 17025:2018, како лабораторија за калибрација на мерила за електрични величини, електрична моќност и енергија, со Сертификат за акредитација бр. ЛК-012. Опсегот на акредитација на ЛЕМ опфаќа калибрација на: инструменти и генератори за еднонасочни и наизменични напони и струи, отпорност, капацитивност, фреквенција и фазен агол. Лабораторијата за контрола на храна третирана со јонизирачко зрачење е формирана во 2018 година и работи по стандардот за квалитет МКС EN ISO/IEC 17025:2018. Акредитирана е од Институтот за акредитација на Р. Македонија, за испитувања по стандардите МКС EN 13751:2011 – Прехранбени производи: откривање храна третирана со јонизирачко зрачење со користење на фотостимулирана луминисценција и МКС EN 1788:2011 – Прехранбени производи: Детекција на термолуминисценција на храна третирана со јонизирачко зрачење од која можат да се изолираат силикатни минерали. Лабораторијата е носител на Програмата за мониторинг на безбедност на храната во Р. Македонија – мониторинг на храна третирана со јонизирачко зрачење, доделена од Агенцијата за храна и ветеринарство. Во Лабораторијата може да се прави испитување и карактеризација на материјали изложени на јонизирачко зрачење.

Од 2018 на Факултетот функционира Центарот за трансфер на технологии ИНОФЕИТ кој ја олеснува комуникацијата на Факултетот (и општо академската заедница) со стопанството. Во извештајниот период ИНОФЕИТ има потпишано 5 договори за договорно истражување со домашни и странски компании. Со овие договори се ангажираат вработените на ФЕИТ да работат на развој и комерцијализација на нови производи. Дополнително, годинава му се доделени 6 иновациони ваучери од страна на Фондот за иновации и технолошки развој (ФИТР) што претставува најголема бројка од еден истражувачки ентитет во државата. Покрај договорното истражување, ИНОФЕИТ е вклучен и во низа други активности. ИНОФЕИТ е иницијатор и организатор на студентската програма INNO-SAE која поддржува интердисциплинарни проекти од студенти од различни факултети на УКИМ. На тој начин се стимулира иновативноста на студентите и се поддржуваат да работат на свои производи кои понатаму може да бидат комерцијализирани. Исто така, ИНОФЕИТ во извештајниот период бил ко-организатор и домаќин на поголем број настани за локалната стартап заедница, редовно учествува со панел дискусији во глобалната недела на претприемништво (традиционално се одржува секоја година во ноември) и активно го поддржува работењето на Бизнис акцелераторот на УКИМ. Врз основа на детална анализа на Европската инвестициска банка, ИНОФЕИТ е избран како единствен кандидат од регионот кој има капацитет да прерасне во регионален Центар за извонредност во период од 3 години. Врз основа на анализата повеќе различни финансиски институции од Европската унија бараат можност да му доделат грант во висина од 1.600.000 евра на ИНОФЕИТ заради прераснување во регионален Центар на извонредност.

Факултетот соработува со стопанството и во доменот на стипендирање на студентите. Стандардно, АД ЕЛЕМ, АД МЕПСО и ЕВН Македонија годишно стипендираат поголем број студенти од енергетските студиски (од тие стипендии во прва година биле доделени 14 во 2016/17, 9 во 2017/18, 8 во 2018/2019 и 6 во 2019/2020). Во разгледуваниот период стипендии доделиле уште и компаниите ОКТА, АЕК и Лајкамобајл, како и МАКО СИГРЕ, Фондацијата Атанас Близнаков и Еразмус+ програмата.

Во продолжение следува листата на стопански субјекти со кои ФЕИТ во периодот има успешна соработка во периодот 2016-2020: Агенција за цивилно воздухопловство, Агенција за разузнавање на РМ, Централна кооперативна банка АД Скопје, Вардар Доломит, Дата Солушнс Груп – Скопје, Интернационал Технолоџи Глобал, ВАЛАСО Хуб – Скопје, М.И.Р. Софтвер Солушнс – Скопје, Лајкамобајл, Делфи Електроник Системс Македонија, Цементарница УСЈЕ, ГЕОНЕТ ГПС – Скопје, ИТКРОУД – Скопје, Прилепска пиварница, Лекс-Електрик, Раде Кончар ТЕП, НЕОТЕЛ ДОО, АД МЕПСО, АД ЕСМ, ЕВН АД Скопје, ИТС Искрател Скопје, М-НАВ АД Скопје, Еликософт Скопје, НИКОБ, Министерство за одбрана, Агенција за електронски комуникации (АЕК), АИТОНИКС АД Скопје, ИНформ, Град Скопје, Македонски Телеком, А1 Македонија, Торакс ДОО, ОКТА АД Скопје, ИБОРН.НЕТ Скопје, Дата Мастерс Скопје, Глобал Инженеринг, Пакомак ДОО, Вестел Компани, Киел Македонија - Желино, Солушонејд, Интерспаце, Дарис инженеринг, Nokia Solutions and Networks Macedonia, ГраБИТ Прилеп, Врајтери Скопје, Аналитика, Алфа-Зет Белгија и други.

9. НАДВОРЕШНА СОРАБОТКА

ФЕИТ интензивно работи на оджување и продлабочување на надворешната соработка со МАНУ, како и со универзитетите од европските и балканските земји. Билатералната долгорочна соработка со странски универзитети се реализира во области коишто директно ги одразуваат приоритетите и интересите на партнерите, а се однесува на билатералните, регионалните и мултилатералните форми на академска размена и директната соработка на образовните институции во делот на образовната, научноистражувачката и техничко-технолошката дејност. Листата на универзитети и истражувачки центри со кои соработува ФЕИТ се состои од повеќе од 100 институции од Европа и светот: Обединетото Кралство (16), Шпанија (8), Германија (6), Италија (6), САД (6),

Франција (6), Полска (6), Грција (5), Австрија (4), Србија (4), Холандија (3), Словенија (3), Хрватска (3), Бугарија (2), Ирска (2), Јапонија (2), Португалија (2), Романија (2), Кина (2) и Албанија, Белгија, Аргентина, Шведска, Швајцарија, Финска, Унгарија, Украина, Словачка, Црна Гора, Косово, Босна и Херцеговина и Данска.

10. РЕЗИМЕ ОД САМОЕВАЛУАЦИЈАТА

Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје успешно продолжува да ја остварува својата мисија на установа во високото образование. Таа дава солидно базично и стручно образование на трите циклуси на образование.

Факултетот нуди нови атрактивни студиски програми, со што во 2012/13 година привлече поголем интерес за запишување, тој тренд продолжи и во наредниот период особено со иновирањето на студиските програми во 2017 година, а веруваме дека ќе продолжи и во иднина. Концепцијата на студиските програми опфаќа дел задолжителни предмети и широка лепеза на изборни предмети. Студентите имаат достапност на литература и материјали за учење во електронска форма преку порталот за учење. Наставата на прв циклус студии главно е екс-катедра со користење на современа визуелни методи, а се воведуваат и интерактивни и други современи форми на настава во повисоките години каде за тоа има можности и услови.

Во рамките на сите студиски програми на Факултетот по скоро сите предмети се предвидени лабораториски вежби кои им овозможуваат на студентите практична работа со разновидна опрема при што студентите се во можност преку овие вежби да ги унапредат своите вештини за практична работа која е од особено значење за нивната идна инженерска струка.

Од март 2020 година, како резултат на пандемијата од вирусот САРС-КоВ-19 Факултетот наставата продолжи да ја одржува преку платформата Zoom до крајот на летниот семестар во академската 2019-2020 година и продолжи на тој начин и во зимскиот семестар во академската 2020-2021 година. Дел од лабораториските вежби и испитите се одржуваат преку платформата во виртуелни училиници, додека дел од лабораториските вежби и испитите се одржуваат со физичко присуство во лабораториите и училиниците на ФЕИТ, со целосно имплементирање на протоколите и препораките на државните институции и Универзитетот.

Факултетот располага со квалитетен наставно-научен и соработнички кадар со кој се обезбедува висок квалитет на наставата и вежбите.

Еден од проблемите со кој се соочува Факултетот е недоволниот простор за изведување на наставата. Иако се работи во две смени, проблемот посебно е актуелен поради користење на дел од просториите од страна на ФИНИ.

Дел од опремата за лабораториски вежби на прв циклус студии е обновена, со акцент на компјутерската опрема. Опремата за научно-истражувачка работа е главно обновувана во рамките на поголемиот број научно-истражувачки проекти и во извештајниот период може да се забележи тренд на перманентно обновување и осовременување на лабораториската и истражувачката опрема од страна на Факултетот.

Научно-истражувачката работа и меѓународната соработката се на многу високо ниво, со голем број на научни трудови презентирани на меѓународни и домашни научни собири и со голем број на домашни и меѓународни проекти. На Факултетот редовно гостуваат поканети предавачи од странство, и наши наставници и соработници гостуваат на странски универзитети. Соработката со индустријата и стопанството е исто така задоволителна.

Во продолжение следува резиме на резултатите од самоevaluацијата според SWOT анализата.

SWOT анализа на студиите од прв циклус

Strengths: јаки страни	Weaknesses: слаби страни
<ul style="list-style-type: none"> - нови и современи студиски програми чие што јадро на задолжителни предмети ја покрива целата област на електротехниката и информациските технологии; - можност за избор од голем фонд на понудени изборни предмети; - компетентен наставен кадар; - современи средства настава; - полагањето преку парцијални испити; - постоење учебници и скрипти за поголемиот број предмети; - достапност на литература и материјали во електронска форма преку порталот за учење. 	<ul style="list-style-type: none"> - релативно мала покриеност на одредени студиски програма со наставници/соработници; - доминира настава екс-катедра; - недоволно интерактивна настава; - застареност на дел опремата за лабораториски вежби; - мала комуникација наставник и студент; - големи групи на студенти од јадрото на задолжителни предмети што го отежнува одржувањето на наставата според ЕКТС; - недостаток од навремена и квалитетна повратна информација од студентите за разбирањето на предадениот материјал.
Opportunities: Можности	Threats: Закани
<ul style="list-style-type: none"> - мобилност на студентите за остварување кредити на други високообразовни институции во Европа; - стекнување на дополнителни вештини, знаења и кредити преку учество на конференции, работилници и семинари. 	<ul style="list-style-type: none"> - поради несразмерниот број на студенти се случува на одредени студиски програми некои од изборните предмети да не може да се активираат, додека на други студиски програми одредени предмети да бидат избрани од преголем број студенти.

SWOT анализа студиските програми на студиите од втор и трет циклус

Strengths: јаки страни	Weaknesses: слаби страни
<ul style="list-style-type: none"> - голем број наставници со високи квалификации и референци; - вклучување на студентите во научно-истражувачки и апликативни проекти; - иновирање на содржините и предметите; - организирана настава за програмите со над 6 студенти. 	<ul style="list-style-type: none"> - нема организирана настава за програмите со мал број на студенти (менторски тип); - застареност на дел од опремата за практични истражувања во дел од лабораториите.
Opportunities: Можности	Threats: Закани
<ul style="list-style-type: none"> - мобилност на студентите за остварување кредити на други високообразовни институции во Европа; - стекнување на дополнителни вештини и знаења преку учество на конференции, работилници и семинари. 	<ul style="list-style-type: none"> - големи разлики во бројот на кандидати помеѓу студиските програми; - големи разлики во просечната отповареност на наставниците.

SWOT анализа за наставно-научниот и соработнички кадар

Strengths: јаки страни	Weaknesses: слаби страни
<ul style="list-style-type: none"> - обезбеденост со кадар со капацитет и расположеност за развој и усовршување на студиските програми за додипломско и последипломско образование; - оспособеност на наставно-научниот кадар за реализација на научноистражувачки и апликативни проекти; - стручност на кадарот изразена преку голем број на објавени научни трудови во еминентни меѓународни списанија. 	<ul style="list-style-type: none"> - недостаток соработнички кадар; - отсуство на финансиски услови за обезбедување на континуирано усовршување на наставничкиот и соработничкиот кадар; - бројот на наставно-научен и соработнички кадар не кореспондира со бројот на предмети по одделни студиски програми.

Opportunities: Можности	Threats: Закани
<ul style="list-style-type: none"> - можност за анагажирање на дополнителен соработнички кадар од студентите на магистерски и докторски студии; - можност за соработка со стопанството низ формата на ангажирање на истакнати експерти од праксата. 	<ul style="list-style-type: none"> - ограничувања на вработувањата на наставно-научни и соработнички кадри; - промена на условите дефинирани во националната законска регулатива за високото образование; - ограничени финансиски средства за едукација и усовршување на научни кадри.

SWOT анализа за наставна ангажираност на прв циклус

Strengths: јаки страни	Weaknesses: слаби страни
<ul style="list-style-type: none"> - добра покриеност на наставата на сите студиски програми; - континуирано осовременување на студиските програми на факултетот; - прилагодување на студиските програми кон соодветните програми на еминентни универзитети во Европа; - следење на препораките од индустријата и нивно вградување во наставните содржини. 	<ul style="list-style-type: none"> - преоптовареност или недоволна одредени на одредени наставници или соработници; - голема оптовареност на соработниците - недоволен број соработници.
Opportunities: Можности	Threats: Закани
<ul style="list-style-type: none"> - анагажирање на дополнителен соработнички кадар од студентите на магистерски и докторски студии; - вработување млади кадри преку проекти. 	<ul style="list-style-type: none"> - ограничувања за вработување нов кадар.

SWOT анализа за просторна и материјална опременост

Strengths: јаки страни	Weaknesses: слаби страни
<ul style="list-style-type: none"> - современа аудиовизуелна опрема за изведување на наставата; - целосна компјутеризација; - обновување на опремата во лабораториите; - интернет пристап за потребите на студентите, академскиот и административниот кадар. 	<ul style="list-style-type: none"> - недоволен просторен капацитет за настава заради што е потребно изведување на наставата во две смени; - застареност на дел од опремата во лабораториите. - ограничен број на компјутерски и специјализирани училници.
Opportunities: Можности	Threats: Закани
<ul style="list-style-type: none"> - доопремување на лабораториите преку спонзорства и соработка. 	<ul style="list-style-type: none"> - намалени приходи од МОН и студенти.

SWOT анализа за научноистражувачката дејност

Strengths: јаки страни	Weaknesses: слаби страни
<ul style="list-style-type: none"> - задоволително ниво на бројот на учества во научни проекти; - компетентност за учество на странски научни собири; - континуирано следење на најновите научни и стручни трендови; - учество во европски проекти; - стручност на кадарот изразена преку голем број на објавени научни трудови во еминентни меѓународни списанија. 	<ul style="list-style-type: none"> - недостаток на фондови и средства за учество и презентација на научни сознанија на меѓународни конференции; - нема финансирање од МОН за научно-истражувачки проекти; - нема финансии од МОН за унапредување на научно-истражувачкиот кадар; - недоволни финансии за вклучување на млад истражувачки кадар во европските проекти.
Opportunities: Можности	Threats: Закани
<ul style="list-style-type: none"> - вклучување на младите соработници во научноистражувачката работа; 	<ul style="list-style-type: none"> - недостаток од финансиски средства заради лошата економска ситуација;

<ul style="list-style-type: none"> - унапредување на соработката со светски водечки научни универзитетски центри; - можност за ангажирање на соработници финансирани од проекти; - континуирано научно и стручно усовршување на наставниот кадар на факултетот; - мобилност на наставниот и соработничкиот кадар во меѓународни рамки; - соработка со сродни институции од земјава и во странство во наставната и научната дејност. 	<ul style="list-style-type: none"> - недостаток од финансирање на домашните проекти; - недостаток на финансиски средства за континуирано научно усвршување на наставниот кадар; - недостаток на финансиски средства за унапредување на соработката со светски водечки универзитети и научно-истражувачки институции.
--	---

SWOT анализа за финансиите

Strengths: јаки страни	Weaknesses: слаби страни
<ul style="list-style-type: none"> - постојани приходи од МОН за основна дејност; - константни приходи од соработка со стопанството; - преземени мерки за штедење; - примена на мерки од енергетска ефикасност; - набавка на електричната енергија по пазарни услови. 	<ul style="list-style-type: none"> - намалени приходи од уплати од студенти - недоволно искористен потенцијал за соработка со индустријата и стопанството; - недоволно искористување на меѓународните фондови за научноистражувачки проекти; - непостоење на средства за домашни научно-истражувачки проекти финансирани од МОН.
Opportunities: Можности	Threats: Закани
<ul style="list-style-type: none"> - потенцијал за соработка со индустријата и стопанството; - атрактивност на студиските програми во техничките области за зголемување на бројот на запишани студенти; - понуда на настава на англиски јазик за привлекување странски студенти (поголема школарина); - зголемување на учеството на ФЕИТ во меѓународни научноистражувачки и апликативни проекти. 	<ul style="list-style-type: none"> - недостаток на финансиски средства за промоција на факултетот; - одлив на матуранти на додипломски студии во странство; - тренд на намалување на бројот на матуранти; - одлив на дипломирани студенти на постдипломски студии во странство; - лоша економска состојба на економските субјекти од индустријата и стопанството за потенцијална соработка; - неповолни можности за соработка и вклучување во меѓународни научни-апликативни проекти за странски инвеститори.

Скопје, декември 2020 година

Проф. д-р Гога Цветковски, претседател
 Вонр. проф. д-р Весна Ојлеска Латкоска
 Вонр. проф. д-р Александра Крколева Матеска
 Вонр. проф. д-р Славче Пејоски
 Доц. д-р Ивана Сандева
 Студент, Никола Василевски
 Студент, Александрo Василевски

ПРИЛОГ 1: АНГАЖИРАНОСТ НА НАСТАВНИОТ И СОРАБОТНИЧКИОТ КАДАР

Табела 3.2 Анализа на ангажираноста на наставниот кадар – Преглед на летни семестри 2015-2020

	Летен семестар 2015/2016	Летен семестар 2016/2017	Летен семестар 2017/2018	Летен семестар 2018/2019	Летен семестар 2019/2020
Вкупен број наставници	62	64	61	64	66
Вкупен број предмети	140	158	131	142	163
Вкупен неделен фонд часови предавања/ауд. вежби	296/86	303/100	287/97	288/97	304/107
Вкупен број студенти, збирно по сите предмети во наставата (предавања/вежби), кои ги водат наставниците	7047	6864	6518	6132	5649
Просечен број предмети по наставник	2,3	2,5	2,1	2,2	2,5
Просечен неделен фонд часови предавања/ауд. вежби	4,8/1,4	4,7/1,6	4,7/1,6	4,5/1,5	4,6/1,6
Просечен број студенти по наставник	113,7	107,3	106,9	95,8	85,6
Просечен број студенти по наставник по предмет	49,4	42,9	50,9	43,5	34,2

Табела 3.3 Анализа на ангажираноста на наставниот кадар – Преглед на зимски семестри 2016-2021

	Зимски семестар 2016/2017	Зимски семестар 2017/2018	Зимски семестар 2018/2019	Зимски семестар 2019/2020	Зимски семестар 2020/2021
Вкупен број наставници	60	63	62	65	65
Вкупен број предмети	112	145	140	154	155
Вкупен неделен фонд на часови предавања/ауд. Вежби	304/81	320/116	294/102	299/107	343/126
Вкупен број студенти, збирно по сите предмети во наставата (предавања/вежби), кои ги водат наставниците	4807	6925	6204	6225	4364
Просечен број предмети по наставник	2,3	2,5	2,1	2,2	2,5
Просечен неделен фонд часови предавања/ауд. вежби	5,1/1,4	5,1/1,8	4,7/1,6	4,6/1,6	5,3/1,9
Просечен број студенти по наставник	80,1	109,9	100,1	95,8	67,1
Просечен број студенти по наставник по предмет	34,8	44	47,7	43,5	26,8

Табела 3.4 Анализа на ангажираноста на соработничкиот кадар – Преглед на летни семестри 2015-2020

	Летен семестар 2015/2016	Летен семестар 2016/2017	Летен семестар 2017/2018	Летен семестар 2018/2019	Летен семестар 2019/2020
Вкупен број соработници	32	15	22	21	19
Вкупен број предмети	70	42	65	74	67
Вкупен неделен фонд часови ауд. /лаб. вежби	69/125	69/59	62/115	57/173	64/160
Вкупен број студенти на вежби, збирно по сите предмети	3911	2259	3717	4583	3343
Просечен број предмети по соработник	2,19	2,80	2,95	3,52	3,53
Просечен неделен фонд часови ауд. /лаб. вежби	2,16/3,91	4,60/3,93	2,82/5,23	2,71/8,24	3,37/8,42
Просечен број студенти по соработник	122,22	150,60	168,95	218,24	175,95
Просечен број студенти по соработник по предмет	55,8	53,8	57,3	62,0	49,8

Табела 3.5 Анализа на ангажираноста на соработничкиот кадар–Преглед на зимски семестри 2016-2021

	Зимски семестар 2016/2017	Зимски семестар 2017/2018	Зимски семестар 2018/2019	Зимски семестар 2019/2020	Зимски семестар 2020/2021
Вкупен број соработници	23	16	21	20	19
Вкупен број предмети	59	45	67	63	55
Вкупен неделен фонд часови ауд. /лаб. вежби	88/42	75/62	63/151	74/117	75/135
Вкупен број студенти на вежби, збирно по сите предмети	2693	2737	3908	3430	4543
Просечен број предмети по соработник	2,57	2,81	3,19	3,15	2,89
Просечен неделен фонд часови ауд. /лаб. вежби	3,83/1,83	4,69/3,88	3,00/7,19	3,70/5,85	3,95/7,11
Просечен број студенти по соработник	117,09	171,06	186,10	171,50	239,11
Просечен број студенти по соработник по предмет	45,6	60,9	58,3	54,4	82,7

ПРИЛОГ 2: АНГАЖИРАНОСТ НА НАСТАВНИОТ И СОРАБОТНИЧКИОТ КАДАР ПО ИНСТИТУТИ

Табела 3.6 Анализа на ангажираноста на наставниот кадар по Институтути (летен семестар 2015/2016)

	АСИ	Е	ЕМЕМ	ЕМТА	ЕТЕЗЕС	ЕЦРП	КТИ	ПЕЕС	ТК	МФ
Вкупен број наставници	4	8	4	6	4	6	4	5	10	11
Вкупен број предмети	9	18	11	11	8	18	13	9	19	24
Вкупен неделен фонд часови предавања + аудиториски вежби (П+АВ)	18+2	36+10	20+8	26+5	21+6	36+20	26+1	25+0	42+8	46+26
Вкупен број студенти на предавања	266	775	322	494	793	579	801	329	850	1838
Просечен број предмети	4,5	2,3	2,8	1,8	2	3	3,3	1,8	1,9	2,2
Просечен неделен фонд часови П+АВ	5	5,8	7	5,2	6,8	9,3	6,8	5	5	6,5
Просечен број студенти	66,5	96,9	80,5	82,3	198,3	96,5	200,3	65,8	85	167,1

Табела 3.7 Анализа на ангажираноста на наставниот кадар по Институтути (зимски семестар 2016/2017)

	АСИ	Е	ЕМЕМ	ЕМТА	ЕТЕЗЕС	ЕЦРП	КТИ	ПЕЕС	ТК	МФ
Вкупен број наставници	4	8	3	6	4	6	3	5	10	11
Вкупен број предмети	9	15	5	10	8	11	10	11	17	16
Вкупен неделен фонд часови предавања + аудиториски вежби (П+АВ)	18+0	44+7	13+2	28+9	21+6	33+18	20+2	33+2	48+12	46+23
Вкупен број студенти на предавања	365	635	344	423	446	242	505	265	522	1060
Просечен број предмети	2,25	1,88	1,67	1,67	2	1,83	3,33	2,2	1,7	1,45
Просечен неделен фонд часови П+АВ	4,5	6,38	5	6,17	6,75	8,5	7,33	7	6	6,27
Просечен број студенти	91,25	79,38	114,67	70,5	111,5	40,33	168,33	53	52,2	96,36

Табела 3.8 Анализа на ангажираноста на наставниот кадар по Институтути (летен семестар 2016/2017)

	АСИ	Е	ЕМЕМ	ЕМТА	ЕТЕЗЕС	ЕЦРП	КТИ	ПЕЕС	ТК	МФ
Вкупен број наставници	4	8	4	6	4	6	3	6	12	11
Вкупен број предмети	9	13	11	14	8	16	10	24	29	24
Вкупен неделен фонд часови предавања + аудиториски вежби (П+АВ)	18+2	33+10	20+8	32+6	21+6	36+18	20+9	25+3	52+21	46+17
Вкупен број студенти на предавања	250	377	403	574	741	618	594	389	1130	1788
Просечен број предмети	2,3	1,6	2,7	2,3	2	2,7	3,3	4	2,4	2,2
Просечен неделен фонд часови П+АВ	5	5,4	7	6,3	6,8	9	9,7	4,7	6,1	5,7
Просечен број студенти	62,5	47,1	100,8	95,7	185,3	103	198	68,4	94,2	162,5

Табела 3.9 Анализа на ангажираноста на наставниот кадар по Институтути (зимски семестар 2017/2018)

	АСИ	Е	ЕМЕМ	ЕМТА	ЕТЕЗЕС	ЕЦРП	КТИ	ПЕЕС	ТК	МФ
Вкупен број наставници	4	7	4	5	4	6	4	6	12	11
Вкупен број предмети	9	15	9	13	6	15	11	15	30	22
Вкупен неделен фонд часови П+АВ	18+0	43+7	16+5	33+13	20+4	33+18	22+12	36+12	56+22	43+23
Вкупен број студенти на предавања	430	565	673	638	478	386	598	423	951	1783
Просечен број предмети	2,3	2,1	2,3	2,6	1,5	2,5	2,8	2,5	2,5	2
Просечен неделен фонд часови П+АВ	4,5	7,1	5,3	9,2	6	8,5	8,5	8	6,5	6
Просечен број студенти	107,5	80,7	168,3	127,6	119,5	64,3	149,5	70,5	79,3	162.1

Табела 3.10 Анализа на ангажираноста на наставниот кадар по Институтути (летен семестар 2017/2018)

	АСИ	Е	ЕМЕМ	ЕМТА	ЕТЕЗЕС	ЕЦРП	КТИ	ПЕЕС	ТК	МФ
Вкупен број наставници	4	7	4	5	4	5	4	6	12	10
Вкупен број предмети	10	10	12	13	6	15	11	10	24	20
Вкупен неделен фонд часови П+АВ	20+6	27+7	22+7	32+6	18+4	35+19	22+7	25+6	52+18	34+17
Вкупен број студенти на предавања	325	526	460	574	357	522	570	551	925	1708
Просечен број предмети	2,5	1,4	3	2,6	1,5	3	2,8	1,7	2	2
Просечен неделен фонд часови П+АВ	6,5	4,9	7,3	7,6	5,5	10,8	7,3	5,2	5,8	5,1
Просечен број студенти	81,3	75,1	115	114,8	89,3	104,4	142,5	91,8	77,1	170.8

Табела 3.11 Анализа на ангажираноста на наставниот кадар по Институти (зимски семестар 2018/2019)

	АСИ	Е	ЕМЕМ	ЕМТА	ЕТЕЗЕС	ЕЦРП	КТИ	ПЕЕС	ТК	МФ
Вкупен број наставници	4	8	4	5	3	5	4	7	12	10
Вкупен број предмети	10	18	8	11	6	12	12	17	26	20
Вкупен неделен фонд часови предавања + аудиториски вежби	18+3	42+10	13+4	31+8	20+1	33+12	20+8	29+16	50+20	38+20
Вкупен број студенти на предавања	412	878	501	424	427	188	454	436	874	1610
Просечен број предмети	2,5	2,3	2	2,2	2	2,4	3	2,4	2,2	2
Просечен неделен фонд часови предавања+аудиториски вежби	5,3	6,5	4,3	7,8	7	9	7	6,4	5,8	5,8
Просечен број студенти	103	109,8	125,3	84,8	142,3	37,6	113,5	62,3	72,8	161

Табела 3.12 Анализа на ангажираноста на наставниот кадар по Институти (летен семестар 2018/2019)

	АСИ	Е	ЕМЕМ	ЕМТА	ЕТЕЗЕС	ЕЦРП	КТИ	ПЕЕС	ТК	МФ
Вкупен број наставници	4	9	4	5	3	6	4	7	11	11
Вкупен број предмети	11	17	11	13	7	14	11	12	22	24
Вкупен неделен фонд часови П+АВ	18+2	44+16	15+3	32+6	18+2	32+18	22+8	23+9	39+14	45+19
Вкупен број студенти на предавања	362	849	308	490	442	408	529	345	635	1764
Просечен број предмети	2,8	1,9	2,8	2,6	2,3	2,3	2,8	1,7	2	2,2
Просечен неделен фонд часови П+АВ	5	6,7	4,5	7,6	6,7	8,3	7,5	4,6	4,8	5,8
Просечен број студенти	90,5	94,3	77	98	147,3	68	132,3	49,3	57,7	160,4

Табела 3.13 Анализа на ангажираноста на наставниот кадар по Институти (зимски семестар 2019/2020)

	АСИ	Е	ЕМЕМ	ЕМТА	ЕТЕЗЕС	ЕЦРП	КТИ	ПЕЕС	ТК	МФ
Вкупен број наставници	4	9	4	5	3	5	6	7	11	11
Вкупен број предмети	10	17	8	14	5	13	16	15	33	23
Вкупен неделен фонд часови П+АВ	16+2	45+10	11+4	31+12	18+1	30+11	20+11	32+13	55+22	41+21
Вкупен број студенти на предавања	239	760	304	666	456	256	559	314	1048	1623
Просечен број предмети	2,5	1,9	2	2,8	1,6	2,6	2,66	2,1	3	2,1
Просечен неделен фонд часови П+АВ	4,5	6,1	3,8	8,6	6,3	8,2	5,2	6,4	7	5,6
Просечен број студенти	59,8	84,4	76	133,2	152	51,2	93,2	44,9	95,3	147,5

Табела 3.14 Анализа на ангажираноста на наставниот кадар по Институту (летен семестар 2019/2020)

	АСИ	Е	ЕМЕМ	ЕМТА	ЕТЕЗЕС	ЕЦРП	КТИ	ПЕЕС	ТК	МФ
Вкупен број наставници	4	9	4	5	4	6	5	7	11	11
Вкупен број предмети	11	19	11	15	9	10	22	15	28	23
Вкупен неделен фонд часови П+АВ	16+4	45+11	17+3	32+11	18+6	26+12	30+15	23+9	52+22	45+14
Вкупен број студенти на предавања	399	604	210	431	576	260	643	205	648	1673
Просечен број предмети	2,8	2,1	2,8	3	2,3	1,7	4,4	2,1	2,5	2,1
Просечен неделен фонд часови П+АВ	5	6,2	5	8,6	6	6,3	9	4,6	6,7	5,4
Просечен број студенти	99,8	67,1	52,5	86,2	144	43,3	128,6	29,3	58,9	152,1

* Наставници ангажирани во наставната од група високообразовни институции

Табела 3.15 Анализа на ангажираноста на соработниците по Институту (летен семестар 2015/2016)

	АСИ	Е	ЕМЕМ	ЕМТА	ЕТЕЗЕС	ЕЦРП	КТИ	ПЕЕС	ТК	МФ
Вкупен број соработници	7	3	0	2	5	0	3	3	2	7
Вкупен број на предмети	14	7	0	5	8	0	12	9	8	7
Вкупен неделен фонд часови вежби (аудиторски+лабораторски)	15+15	3+15	0	4+11	7+16	0	21+6	10+10	6+17	3+35
Вкупен број студенти	476	478	0	243	636	0	1057	329	311	381
Просечен број предмети	2	2,3	0	2,5	1,6	0	4	3	4	1
Просечен неделен фонд часови	4,2	6	0	7,5	4,6	0	9	6,7	11,5	5,43
Просечен број студенти	68	159,3	0	121,5	127,2	0	352,3	109,7	155,5	54,43

Табела 3.16 Анализа на ангажираноста на соработниците по Институту (зимски семестар 2016/2017)

	АСИ	Е	ЕМЕМ	ЕМТА	ЕТЕЗЕС	ЕЦРП	КТИ	ПЕЕС	ТК	МФ
Вкупен број соработници	2	3	1	1	1	0	3	3	2	7
Вкупен број на предмети	6	8	3	3	3	0	12	11	7	6
Вкупен неделен фонд часови вежби (аудиторски+лабораторски)	11+1	9+6	3+3	4+2	6+0	0	24+0	17+0	8+6	6+24
Вкупен број студенти	191	433	165	204	183	0	636	281	269	331
Просечен број предмети	3	2,67	3	3	3	0	4	3,67	3,5	0,86
Просечен неделен фонд часови	6	5	6	6	6	0	8	5,67	7	4,29
Просечен број студенти	95,5	144,33	165	204	183	0	212	93,67	134,5	47,29

Табела 3.17 Анализа на ангажираноста на соработниците по Институту (летен семестар 2016/2017)

	АСИ	Е	ЕМЕМ	ЕМТА	ЕТЕЗЕС	ЕЦРП	КТИ	ПЕЕС	ТК	МФ
Вкупен број соработници	2	3	1	1	1	0	2	2	0	3
Вкупен број на предмети	8	6	3	4	3	0	7	6	0	5
Вкупен неделен фонд часови вежби (аудиториски+лабораториски)	15+3	20+17	0+3	5+4	6+0	0	13+5	7+5	0	3+22
Вкупен број студенти	215	369	162	219	243	0	470	165	0	416
Просечен број предмети	4	2	3	4	3	0	3,5	3	0	1,67
Просечен неделен фонд часови	9	12,3	3	9	2	0	9	6	0	8,33
Просечен број студенти	107,5	123	162	219	243	0	235	82,5	0	138,67

Табела 3.18 Анализа на ангажираноста на соработниците по Институту (зимски семестар 2017/2018)

	АСИ	Е	ЕМЕМ	ЕМТА	ЕТЕЗЕС	ЕЦРП	КТИ	ПЕЕС	ТК	МФ
Вкупен број соработници	3	3	0	2	2	0	2	1	0	5
Вкупен број на предмети	9	12	0	5	4	0	8	4	0	8
Вкупен неделен фонд часови вежби (аудиториски+лабораториски)	17+19	12+9	0	18	11+0	0	13+9	7+1	0	15+24
Вкупен број студенти	430	533	0	282	373	0	542	104	0	755
Просечен број предмети	3	4	0	2,5	2	0	4	4	0	1,6
Просечен неделен фонд часови	12	7	0	9	5,5	0	11	8	0	7,8
Просечен број студенти	143,3	177,7	0	141	186,5	0	271	104	0	151

Табела 3.19 Анализа на ангажираноста на соработниците по Институту (летен семестар 2017/2018)

	АСИ	Е	ЕМЕМ	ЕМТА	ЕТЕЗЕС	ЕЦРП	КТИ	ПЕЕС	ТК	МФ
Вкупен број соработници	5	3	1	1	2	1	2	1	0	6
Вкупен број на предмети	15	7	4	4	6	4	8	4	0	13
Вкупен неделен фонд часови вежби (аудиториски+лабораториски)	13+22	6+22	1+4	5+3	6+15	0+4	15+8	4+4	0	12+33
Вкупен број студенти	537	467	139	197	418	116	639	123	0	1081
Просечен број предмети	3	2,3	4	4	3	4	4	4	0	2,2
Просечен неделен фонд часови	7	9,3	5	8	10,5	4	5,8	8	0	7,5
Просечен број студенти	107,4	155,7	139	197	209	116	319,5	123	0	180,2

Табела 3.20 Анализа на ангажираноста на соработниците по Институти (зимски семестар 2018/2019)

	АСИ	Е	ЕМЕМ	ЕМТА	ЕТЕЗЕС	ЕЦРП	КТИ	ПЕЕС	ТК	МФ
Вкупен број соработници	4	2	1	2	2	1	4	1	1	3
Вкупен број на предмети	11	9	2	7	4	3	13	4	3	11
Вкупен неделен фонд часови вежби (аудиториски+лабораториски)	14+27	7+15	0+12	4+19	12+0	0+4	13+34	0+6	0+12	13+22
Вкупен број студенти	726	491	198	322	348	58	723	106	151	785
Просечен број предмети	2,8	4,5	2	3,5	2	3	3,3	4	3	3,7
Просечен неделен фонд часови	10,3	11	12	11,5	6	4	11,8	6	12	11,7
Просечен број студенти	181,5	245,5	198	161	174	58	180,8	106	151	261,7

Табела 3.21 Анализа на ангажираноста на соработниците по Институти (летен семестар 2018/2019)

	АСИ	Е	ЕМЕМ	ЕМТА	ЕТЕЗЕС	ЕЦРП	КТИ	ПЕЕС	ТК	МФ
Вкупен број соработници	4	2	1	2	2	1	4	1	1	3
Вкупен број на предмети	12	6	4	8	8	4	14	4	3	11
Вкупен неделен фонд часови вежби (аудиториски+лабораториски)	15+26	5+15	1+11	5+12	8+13	0+11	12+39	0+12	0+11	11+23
Вкупен број студенти	644	251	178	341	677	226	951	265	247	803
Просечен број предмети	3	3	4	4	4	4	3,5	4	3	3,7
Просечен неделен фонд часови	10,3	10	12	8,5	10,5	11	12,8	12	11	11,3
Просечен број студенти	161	125,5	178	170,5	338,5	226	237,8	265	247	267,7

Табела 3.22 Анализа на ангажираноста на соработниците по Институти (зимски семестар 2019/2020)

	АСИ	Е	ЕМЕМ	ЕМТА	ЕТЕЗЕС	ЕЦРП	КТИ	ПЕЕС	ТК	МФ
Вкупен број соработници	3	4	1	1	2	1	3	1	1	3
Вкупен број на предмети	9	14	2	4	4	4	12	4	4	6
Вкупен неделен фонд часови вежби (аудиториски+лабораториски)	12+16	10+25	1+8	0+16	12+0	6+2	12+26	7+1	0+10	14+13
Вкупен број студенти	341	853	146	220	420	58	580	79	238	495
Просечен број предмети	3	3,5	2	4	2	4	4	4	4	2
Просечен неделен фонд часови	9,3	8,8	9	16	6	8	12,7	8	10	9
Просечен број студенти	113,7	213,3	146	220	210	58	193,3	79	238	165

Табела 3.23 Анализа на ангажираноста на соработниците по Институти (летен семестар 2019/2020)

	АСИ	Е	ЕМЕМ	ЕМТА	ЕТЕЗЕС	ЕЦРП	КТИ	ПЕЕС	ТК	МФ
Вкупен број соработници	3	4	1	1	1	1	3	1	1	3
Вкупен број на предмети	9	15	5	4	3	3	11	3	3	11
Вкупен неделен фонд часови вежби (аудиториски+лабораториски)	11+19	10+33	2+12	0+9	4+8	4+8	14+32	4+8	0+10	15+21
Вкупен број студенти	358	651	168	164	252	109	540	181	138	782
Просечен број предмети	3	3,8	5	4	3	3	3,7	3	3	3,7
Просечен неделен фонд часови	10	10,8	14	9	12	12	15,3	12	10	12
Просечен број студенти	119,3	162,8	168	164	252	109	180	181	138	260,7

ПРИЛОГ 3: СТУДЕНТСКА АНКЕТА

Табела 4.13 Вкупни резултати од студентската анкета (сите студиски програми и години)

		Зимски семестар 2015/16	Леген семестар 2015/16	Зимски семестар 2016/17	Леген семестар 2016/17	Зимски семестар 2017/18	Леген семестар 2017/18	Зимски семестар 2018/19	Леген семестар 2018/19	Зимски семестар 2019/20	Леген семестар 2019/20
Број на анкетни ливчиња		1322	1097	1366	1118	1347	1080	1263	946	1219	910
1. Подготвеност за предавањата/вежбите	наставник	9,37	9,33	9,44	9,41	9,47	9,35	9,52	9,44	9,52	9,49
	соработник	9,43	9,39	9,42	9,43	9,44	9,38	9,45	9,45	9,49	9,55
2. Квалитет на изведување на наставата	наставник	9,22	9,23	9,29	9,29	9,33	9,23	9,38	9,27	9,37	9,37
	соработник	9,31	9,32	9,31	9,35	9,33	9,29	9,32	9,33	9,39	9,45
3. Редовност на часовите	наставник	9,36	9,35	9,45	9,42	9,51	9,36	9,52	9,44	9,51	9,52
	соработник	9,46	9,44	9,48	9,48	9,51	9,45	9,49	9,50	9,55	9,59
4. Достапност за консултации	наставник	9,24	9,26	9,33	9,33	9,41	9,26	9,45	9,36	9,43	9,49
	соработник	9,44	9,42	9,45	9,46	9,49	9,43	9,53	9,49	9,53	9,59
5. Однос кон студентот	наставник	9,37	9,34	9,41	9,37	9,44	9,30	9,49	9,37	9,51	9,52
	соработник	9,47	9,41	9,44	9,46	9,48	9,40	9,51	9,47	9,52	9,57
6. Обезбеденост на материјал за учење		9,36	9,32	9,37	9,34	9,39	9,29	9,38	9,33	9,41	9,47
7. Усогласеност на предавањата и вежбите		9,31	9,32	9,35	9,34	9,37	9,30	9,39	9,34	9,39	9,49
8. Корисност од лабораториските вежби		9,16	9,21	9,18	9,22	9,22	9,17	9,2	9,15	9,19	9,30
9. Објективност при оценувањето		9,32	9,35	9,34	9,36	9,35	9,32	9,37	9,35	9,39	9,48
10. Барања што се поставуваат		6,72	6,75	6,75	6,66	6,81	6,69	6,74	6,74	6,77	6,65
11. Присутност на студентот	предавања	75%	77%	76%	77%	76%	76%	76%	75%	74%	77%
	вежби	78%	80%	78%	79%	78%	79%	77%	79%	77%	79%

Табела 4.14 Резултати од студентската анкета за I година (сите студиски програми-стари и нови)

		Зимски семестар 2015/16	Летен семестар 2015/16	Зимски семестар 2016/17	Летен семестар 2016/17	Зимски семестар 2017/18	Летен семестар 2017/18	Зимски семестар 2018/19	Летен семестар 2018/19	Зимски семестар 2019/20	Летен семестар 2019/20
Број на анкетни ливчиња		456	366	414	343	354	293	319	240	368	277
1. Подготвеност за предавањата/вежбите	наставник	9,39	9,31	9,55	9,46	9,49	9,29	9,56	9,38	9,46	9,41
	соработник	9,44	9,33	9,42	9,42	9,34	9,26	9,61	9,41	9,45	9,56
2. Квалитет на изведување на наставата	наставник	9,21	9,21	9,34	9,32	9,22	9,12	9,34	9,17	9,25	9,31
	соработник	9,27	9,23	9,23	9,30	9,16	9,11	9,41	9,29	9,28	9,47
3. Редовност на часовите	наставник	9,33	9,33	9,55	9,47	9,54	9,29	9,61	9,44	9,41	9,43
	соработник	9,45	9,38	9,54	9,50	9,51	9,39	9,68	9,52	9,51	9,65
4. Достапност за консултации	наставник	9,14	9,20	9,32	9,33	9,39	9,13	9,48	9,32	9,34	9,43
	соработник	9,39	9,32	9,45	9,48	9,45	9,34	9,65	9,51	9,49	9,62
5. Однос кон студентот	наставник	9,37	9,34	9,50	9,40	9,43	9,19	9,53	9,30	9,48	9,50
	соработник	9,46	9,30	9,49	9,49	9,42	9,31	9,64	9,49	9,50	9,62
6. Обезбеденост на материјал за учење		9,40	9,38	9,42	9,40	9,40	9,25	9,51	9,38	9,3	9,52
7. Усогласеност на предавањата и вежбите		9,31	9,35	9,39	9,37	9,37	9,28	9,47	9,30	9,29	9,52
8. Корисност од лабораториските вежби		9,22	9,26	9,19	9,26	9,16	9,12	9,23	9,15	9,09	9,32
9. Објективност при оценувањето		9,29	9,37	9,36	9,40	9,29	9,26	9,47	9,30	9,29	9,50
10. Барања што се поставуваат		6,77	6,90	6,82	6,70	6,91	6,72	6,78	6,80	6,92	6,67
11. Присутност на студентот	предавања	77%	80%	79%	80%	78%	79%	78%	74%	76%	78%
	вежби	80%	84%	80%	83%	80%	83%	80%	80%	79%	81%

Табела 4.15 Резултати од студентската анкета за студиска програма ЕАОИЕ (II, III и IV год)

		Зимски семестар 2015/16	Летен семестар 2015/16	Зимски семестар 2016/17	Летен семестар 2016/17	Зимски семестар 2017/18	Летен семестар 2017/18	Зимски семестар 2018/19	Летен семестар 2018/19	Зимски семестар 2019/20	Летен семестар 2019/20
Број на анкетни ливчиња		210	141	217	178	229	175	216	153	195	155
1. Подготвеност за предавањата/вежбите	наставник	9,36	9,24	9,28	9,30	9,39	9,32	9,44	9,34	9,48	9,35
	соработник	9,54	9,39	9,44	9,30	9,40	9,35	9,32	9,28	9,42	9,32
2. Квалитет на изведување на наставата	наставник	9,19	9,16	9,11	9,18	9,28	9,17	9,30	9,20	9,39	9,22
	соработник	9,40	9,36	9,33	9,21	9,30	9,24	9,19	9,17	9,34	9,20
3. Редовност на часовите	наставник	9,37	9,28	9,34	9,31	9,44	9,34	9,40	9,35	9,48	9,39
	соработник	9,55	9,45	9,45	9,37	9,43	9,42	9,33	9,31	9,45	9,34
4. Достапност за консултации	наставник	9,22	9,17	9,19	9,21	9,38	9,23	9,31	9,27	9,38	9,34
	соработник	9,51	9,42	9,45	9,34	9,42	9,36	9,41	9,29	9,45	9,34
5. Однос кон студентот	наставник	9,34	9,24	9,27	9,25	9,38	9,19	9,39	9,28	9,42	9,34
	соработник	9,51	9,42	9,40	9,31	9,37	9,26	9,40	9,26	9,41	9,30
6. Обезбеденост на материјал за учење		9,39	9,18	9,23	9,16	9,33	9,16	9,24	9,12	9,36	9,23
7. Усогласеност на предавањата и вежбите		9,38	9,26	9,25	9,23	9,28	9,19	9,25	9,20	9,36	9,25
8. Корисност од лабораториските вежби		9,11	9,13	9,00	9,09	9,10	9,02	9,10	9,00	9,16	9,10
9. Објективност при оценувањето		9,33	9,24	9,21	9,21	9,25	9,20	9,25	9,21	9,31	9,24
10. Барања што се поставуваат		6,79	6,74	6,64	6,66	6,83	6,61	6,64	6,86	6,69	6,68
11. Присуѓност на студентот	предавања	73%	76%	71%	78%	75%	75%	74%	76%	73%	77%
	вежби	77%	77%	75%	80%	77%	76%	76%	80%	76%	79%

Табела 4.16 Резултати од студентската анкета за студиска програма ЕЕС (II, III и IV год)

		Зимски семестар	Летен семестар 2015/16	Зимски семестар	Летен семестар 2016/17	Зимски семестар	Летен семестар 2017/18	Зимски семестар	Летен семестар 2018/19	Зимски семестар	Летен семестар 2019/20
Број на анкетни ливчиња		158	80	116	90	114	95	99	73	90	70
1. Подготвеност за предавањата/вежбите	наставник	9,41	9,54	9,53	9,47	9,47	9,55	9,54	9,66	9,71	9,60
	соработник	9,52	9,53	9,51	9,44	9,51	9,47	9,56	9,55	9,61	9,57
2. Квалитет на изведување на наставата	наставник	9,29	9,45	9,46	9,42	9,32	9,52	9,45	9,54	9,59	9,46
	соработник	9,39	9,45	9,42	9,41	9,44	9,43	9,48	9,41	9,57	9,40
3. Редовност на часовите	наставник	9,39	9,50	9,54	9,49	9,49	9,56	9,59	9,65	9,69	9,62
	соработник	9,50	9,57	9,54	9,47	9,55	9,47	9,59	9,64	9,65	9,65
4. Достапност за консултации	наставник	9,21	9,35	9,37	9,40	9,35	9,47	9,46	9,52	9,60	9,52
	соработник	9,47	9,56	9,47	9,46	9,53	9,48	9,60	9,58	9,60	9,56
5. Однос кон студентот	наставник	9,36	9,45	9,48	9,44	9,38	9,54	9,47	9,53	9,60	9,56
	соработник	9,51	9,46	9,34	9,43	9,47	9,48	9,50	9,52	9,54	9,56
6. Обезбеденост на материјал за учење		9,38	9,39	9,46	9,38	9,40	9,45	9,49	9,50	9,58	9,43
7. Усогласеност на предавањата и вежбите		9,33	9,39	9,47	9,38	9,39	9,45	9,53	9,56	9,56	9,50
8. Корисност од лабораториските вежби		9,26	9,34	9,43	9,37	9,31	9,36	9,38	9,33	9,37	9,22
9. Објективност при оценувањето		9,34	9,41	9,48	9,39	9,36	9,47	9,42	9,47	9,56	9,48
10. Барања што се поставуваат		6,71	6,70	6,78	6,67	6,99	6,96	6,89	6,91	6,84	6,80
11. Присутност на студентот	предавања	73%	76%	78%	78%	75%	77%	74%	74%	76%	76%
	вежби	78%	79%	80%	80%	79%	79%	77%	75%	78%	77%

Табела 4.17 Резултати од студентската анкета за студиска програма ЕЕУМ (II, III и IV год)

		Зимски семестар	Летен семестар 2015/16	Зимски семестар	Летен семестар 2016/17	Зимски семестар	Летен семестар 2017/18	Зимски семестар	Летен семестар 2018/19	Зимски семестар	Летен семестар 2019/20
Број на анкетни ливчиња		143	71	94	75	91	78	81	54	58	35
1. Подготвеност за предавањата/вежбите	наставник	9,43	9,58	9,44	9,55	9,58	9,67	9,50	9,52	9,62	9,67
	соработник	9,45	9,51	9,46	9,51	9,57	9,54	9,51	9,47	9,63	9,70
2. Квалитет на изведување на наставата	наставник	9,30	9,52	9,29	9,49	9,51	9,64	9,48	9,48	9,54	9,66
	соработник	9,33	9,46	9,36	9,45	9,53	9,50	9,46	9,34	9,58	9,66
3. Редовност на часовите	наставник	9,39	9,56	9,40	9,52	9,56	9,65	9,42	9,50	9,63	9,66
	соработник	9,43	9,51	9,44	9,51	9,56	9,55	9,42	9,48	9,65	9,68
4. Достапност за консултации	наставник	9,34	9,53	9,41	9,52	9,54	9,64	9,47	9,51	9,56	9,68
	соработник	9,42	9,54	9,43	9,48	9,57	9,55	9,49	9,51	9,66	9,70
5. Однос кон студентот	наставник	9,42	9,55	9,44	9,52	9,52	9,67	9,44	9,50	9,57	9,68
	соработник	9,46	9,51	9,44	9,47	9,55	9,60	9,48	9,55	9,65	9,66
6. Обезбеденост на материјал за учење		9,37	9,44	9,36	9,42	9,53	9,55	9,44	9,45	9,50	9,62
7. Усогласеност на предавањата и вежбите		9,36	9,44	9,38	9,43	9,54	9,57	9,44	9,44	9,56	9,66
8. Корисност од лабораториските вежби		9,27	9,37	9,27	9,37	9,43	9,47	9,29	9,18	9,39	9,57
9. Објективност при оценувањето		9,34	9,47	9,33	9,41	9,50	9,58	9,38	9,46	9,51	9,58
10. Барања што се поставуваат		6,76	6,84	6,92	6,61	6,84	6,55	6,91	6,67	6,59	6,45
11. Присутност на студентот	предавања	77%	79%	76%	73%	78%	76%	76%	77%	74%	70%
	вежби	80%	79%	80%	74%	80%	78%	76%	79%	77%	72%

Табела 4.18 Резултати од студентската анкета за студиска програма КСИАР (II, III и IV год)

		Зимски семестар 2015/16	Летен семестар 2015/16	Зимски семестар 2016/17	Летен семестар 2016/17	Зимски семестар 2017/18	Летен семестар 2017/18	Зимски семестар 2018/19	Летен семестар 2018/19	Зимски семестар 2019/20	Летен семестар 2019/20
Број на анкетни ливчиња		177	109	129	105	136	100	140	109	119	92
1. Подготвеност за предавањата/вежбите	наставник	9,17	8,95	9,16	9,22	9,39	9,12	9,41	9,31	9,50	9,43
	соработник	9,37	9,18	9,38	9,45	9,49	9,31	9,22	9,46	9,47	9,63
2. Квалитет на изведување на наставата	наставник	8,99	8,75	9,00	9,04	9,30	8,95	9,27	9,12	9,34	9,26
	соработник	9,27	9,13	9,36	9,38	9,41	9,27	9,11	9,33	9,39	9,50
3. Редовност на часовите	наставник	9,16	9,02	9,21	9,25	9,42	9,23	9,41	9,34	9,50	9,48
	соработник	9,38	9,25	9,45	9,45	9,45	9,39	9,32	9,51	9,54	9,61
4. Достапност за консултации	наставник	9,05	8,90	9,13	9,11	9,29	9,06	9,35	9,23	9,35	9,35
	соработник	9,40	9,29	9,44	9,46	9,52	9,43	9,33	9,49	9,49	9,63
5. Однос кон студентот	наставник	9,22	9,01	9,19	9,22	9,38	9,10	9,37	9,28	9,46	9,42
	соработник	9,41	9,32	9,49	9,48	9,53	9,43	9,32	9,47	9,49	9,61
6. Обезбеденост на материјал за учење		9,20	9,01	9,26	9,27	9,37	9,22	9,20	9,25	9,39	9,54
7. Усогласеност на предавањата и вежбите		9,18	8,94	9,19	9,22	9,28	9,23	9,25	9,40	9,39	9,51
8. Корисност од лабораториските вежби		9,00	8,78	9,01	9,00	9,12	9,06	9,11	9,17	9,11	9,19
9. Објективност при оценувањето		9,17	9,06	9,22	9,26	9,40	9,16	9,29	9,30	9,34	9,52
10. Барања што се поставуваат		6,74	6,72	6,61	6,71	6,64	6,66	6,82	6,77	6,96	6,57
11. Присутиност на студентот	предавања	74%	74%	74%	74%	76%	72%	76%	77%	73%	75%
	вежби	77%	77%	78%	79%	81%	78%	79%	82%	78%	79%

Табела 4.19 Резултати од студентската анкета за студиска програма КТИ (II, III и IV год)

		Зимски семестар 2015/16	Летен семестар 2015/16	Зимски семестар 2016/17	Летен семестар 2016/17	Зимски семестар 2017/18	Летен семестар 2017/18	Зимски семестар 2018/19	Летен семестар 2018/19	Зимски семестар 2019/20	Летен семестар 2019/20
Број на анкетни ливчиња		229	135	161	130	182	146	178	140	168	121
1. Подготвеност за предавањата/вежбите	наставник	9,39	9,28	9,35	9,37	9,39	9,20	9,60	9,39	9,60	9,65
	соработник	9,37	9,49	9,25	9,52	9,48	9,39	9,48	9,58	9,57	9,67
2. Квалитет на изведување на наставата	наставник	9,21	9,18	9,26	9,29	9,34	9,17	9,53	9,30	9,48	9,51
	соработник	9,28	9,41	9,17	9,47	9,41	9,35	9,40	9,51	9,49	9,58
3. Редовност на часовите	наставник	9,38	9,26	9,35	9,40	9,42	9,22	9,59	9,35	9,60	9,68
	соработник	9,44	9,52	9,23	9,52	9,51	9,45	9,50	9,57	9,60	9,69
4. Достапност за консултации	наставник	9,25	9,25	9,36	9,36	9,38	9,17	9,56	9,35	9,54	9,69
	соработник	9,42	9,52	9,25	9,49	9,51	9,45	9,58	9,56	9,58	9,74
5. Однос кон студентот	наставник	9,42	9,28	9,33	9,38	9,39	9,23	9,61	9,39	9,60	9,69
	соработник	9,49	9,55	9,28	9,49	9,53	9,45	9,55	9,60	9,59	9,72
6. Обезбеденост на материјал за учење		9,40	9,30	9,26	9,33	9,33	9,20	9,41	9,34	9,44	9,51
7. Усогласеност на предавањата и вежбите		9,27	9,31	9,19	9,34	9,32	9,15	9,44	9,36	9,43	9,58
8. Корисност од лабораториските вежби		9,25	9,17	9,12	9,16	9,27	9,10	9,23	9,21	9,29	9,43
9. Објективност при оценувањето		9,40	9,35	9,25	9,36	9,31	9,28	9,40	9,44	9,49	9,63
10. Барања што се поставуваат		6,53	6,60	6,61	6,61	6,65	6,76	6,65	6,65	6,71	6,78
11. Присутност на студентот	предавања	76%	75%	76%	74%	75%	76%	75%	76%	74%	76%
	вежби	79%	77%	78%	77%	77%	79%	76%	78%	78%	79%

Табела 4.20 Резултати од студентската анкета за студиска програма КХИЕ (II, III и IV год)

		Зимски семестар 2015/16	Летен семестар 2015/16	Зимски семестар 2016/17	Летен семестар 2016/17	Зимски семестар 2017/18	Летен семестар 2017/18	Зимски семестар 2018/19	Летен семестар 2018/19	Зимски семестар 2019/20	Летен семестар 2019/20
Број на анкетни ливчиња		113	56	93	80	109	96	123	109	133	95
1. Подготвеност за предавањата/вежбите	наставник	9,40	9,49	9,50	9,30	9,55	9,32	9,52	9,62	9,38	9,62
	соработник	9,26	9,46	9,27	9,35	9,34	9,42	9,34	9,49	9,40	9,61
2. Квалитет на изведување на наставата	наставник	9,28	9,43	9,43	9,23	9,37	9,22	9,33	9,39	9,20	9,50
	соработник	9,16	9,38	9,23	9,27	9,23	9,29	9,19	9,34	9,33	9,50
3. Редовност на часовите	наставник	9,41	9,49	9,49	9,35	9,55	9,32	9,56	9,58	9,44	9,65
	соработник	9,31	9,53	9,38	9,39	9,45	9,47	9,48	9,54	9,52	9,65
4. Достапност за консултации	наставник	9,31	9,51	9,49	9,28	9,48	9,28	9,48	9,49	9,39	9,61
	соработник	9,35	9,53	9,41	9,40	9,41	9,43	9,54	9,49	9,55	9,66
5. Однос кон студентот	наставник	9,44	9,50	9,52	9,33	9,51	9,35	9,55	9,49	9,45	9,63
	соработник	9,34	9,59	9,44	9,40	9,47	9,45	9,52	9,47	9,55	9,62
6. Обезбеденост на материјал за учење		9,31	9,43	9,41	9,36	9,32	9,30	9,31	9,41	9,39	9,58
7. Усогласеност на предавањата и вежбите		9,27	9,43	9,41	9,33	9,39	9,33	9,34	9,43	9,35	9,58
8. Корисност од лабораториските вежби		9,13	9,37	9,22	9,19	9,16	9,24	9,15	9,21	9,15	9,44
9. Објективност при оценувањето		9,29	9,51	9,44	9,39	9,40	9,34	9,34	9,39	9,41	9,55
10. Барања што се поставуваат		6,73	6,45	6,77	6,49	6,75	6,57	6,66	6,49	6,77	6,60
11. Присуѓност на студентот	предавања	77%	79%	78%	77%	75%	75%	75%	76%	73%	79%
	вежби	79%	81%	80%	79%	79%	79%	79%	78%	77%	80%

Табела 4.21 Резултати од студентската анкета за студиска програма ТКИИ (II, III и IV год)

		Зимски семестар 2015/16	Леген семестар 2015/16	Зимски семестар 2016/17	Леген семестар 2016/17	Зимски семестар 2017/18	Леген семестар 2017/18	Зимски семестар 2018/19	Леген семестар 2018/19	Зимски семестар 2019/20	Леген семестар 2019/20
Број на анкетни ливчиња		228	139	142	117	132	97	107	68	88	65
1. Подготвеност за предавањата/вежбите	наставник	9,46	9,52	9,61	9,51	9,66	9,59	9,56	9,53	9,71	9,56
	соработник	9,40	9,50	9,58	9,60	9,58	9,63	9,42	9,48	9,64	9,52
2. Квалитет на изведување на наставата	наставник	9,33	9,42	9,52	9,41	9,59	9,49	9,45	9,39	9,59	9,47
	соработник	9,28	9,42	9,55	9,56	9,56	9,59	9,36	9,36	9,57	9,47
3. Редовност на часовите	наставник	9,44	9,54	9,59	9,53	9,70	9,61	9,54	9,48	9,70	9,56
	соработник	9,46	9,52	9,65	9,60	9,65	9,63	9,45	9,55	9,68	9,57
4. Достапност за консултации	наставник	9,35	9,51	9,55	9,48	9,65	9,59	9,55	9,47	9,68	9,55
	соработник	9,45	9,54	9,66	9,63	9,67	9,63	9,55	9,56	9,69	9,54
5. Однос кон студентот	наставник	9,45	9,53	9,55	9,49	9,63	9,59	9,58	9,50	9,69	9,54
	соработник	9,48	9,49	9,61	9,59	9,62	9,59	9,49	9,53	9,65	9,51
6. Обезбеденост на материјал за учење		9,39	9,42	9,53	9,38	9,55	9,46	9,39	9,36	9,50	9,47
7. Усогласеност на предавањата и вежбите		9,35	9,45	9,53	9,43	9,56	9,50	9,41	9,29	9,50	9,45
8. Корисност од лабораториските вежби		9,14	9,32	9,36	9,32	9,43	9,39	9,21	9,09	9,36	9,31
9. Објективност при оценувањето		9,35	9,46	9,49	9,44	9,55	9,54	9,41	9,37	9,52	9,46
10. Барања што се поставуваат		6,81	6,63	6,83	6,69	6,83	6,69	6,73	6,87	6,50	6,39
11. Присуѓност на студентот	предавања	73%	74%	72%	72%	73%	71%	71%	76%	69%	75%
	вежби	74%	75%	73%	73%	73%	72%	71%	78%	71%	75%

ПРИЛОГ 4: НАУЧНО-ИСТРАЖУВАЧКА РАБОТА

Табела 6.2 Меѓународни проекти

	Име на проектот	Име на проектот	Раководител на проектот	Програма од која е проектот	Период на времетраење на проектот
1	Иновативен наставен пристап кон развојот на софтверски дефинирана инструментација за работа во реално време	Innovative teaching approaches in development of software designed Instrumentation and its application in real-time systems	Вон. проф. д-р Живко Коколански	Erasmus+ KA203	30.11.2019
2	Безжично напојувани телекомуникациски мрежи	Wireless Powered Communication Networks	Проф. д-р Зоран Хаџи-Велков	Linkage Program, Alexander von Humboldt Foundation	31.12.2019
3	Радар за продирање во земја интегриран со хексакоптер за автоматска детекција на мини	Ground penetrating radar (GPR) Integrated for Automatic Mine detection	Проф. д-р Венцеслав Кафеџиски	NATO	07.11.2016-07.11.2019
4	Микроелектроника-Алијанса во облак МЕСА	Microelectronics Cloud Alliance – МЕСА	Проф. д-р Миле Станковски	ERAZMUS+	01.01.2016-31.12.2018
5	Подобрување на интеграцијата на складирање на енергија во згради со фотоволтагии – PV-Estia	Enhancing storage integrstion in building with Photovoltaics – PV-ESTIA	проф. д-р Марија Каџарска	Европска Комисија – IPA програмсма	27.07.2017-27.07.2019
6	Прекугранично управување со променливи моќности на производни единици на обновливи извори и уреди за складирање на електрична енергија за меѓународен пазар на големо – Crossborder	Cross Border management of veriable renewable energies and storage unit enabling transnational wholesalemarket- CROSBOW	проф. д-р Весна Борозан	HORIZON – 2020	01.11.2017-31.10.2021
7	Виртуелна лабораторија за мехатроника - ВиМеЛа	Virtual Machatronics Laboratory – ViMeLa	проф. д-р Гога Цветковски	ERASMUS+	01.11.2017-31.10.2019
8	Пазарно ориентираните вештини за одржливо енергетски ефикасно градење	TowaRd market-based skills for sustAINable Energy Efficient construction(TRAINEE)	проф. д-р Христина Спасевска	HORIZON – 2020	01.05.2018-31.10.2020

9	Управување со итни ситуацији преку виртуелизација на мрежни ресурси	Flash Crowds management via Virtualized Network Resources – FALCON	проф. д-р Лилјана Гавриловска	NATO	10.10.2017-10.04.2020
10	Развој на сензорски систем за реално-временско надгледување на загубите во водоводни мрежи	Development of sensors system for real time monitoring and leakage reduction in water distribution networks SmartWaterSave	проф. д-р Миле Станковски	IPA	01.07.2018-30.06.2020
11	Подршка на Регулаторната комисија за енергетика за имплементација на Третиот пакет за енергетика во РМ (TEP Project)	Technical assistance for implementation of the third energy package compliant legislation in the Republic of Macedonia	Проф. д-р Рубин Талески	Norway	2015-2017
12	SCOPEs проект за прозодија во говорот	SCOPEs Project on Speech Prosody	проф. д-р Зоран Ивановски	SNF	2014-2016
13	Техничка помош за воспоставување институционална рамка за берза на електрична енергија	Technical assistance for institutional framework for establishing national/regional power exchange	Проф. д-р Рубин Талески	Norway	2013-2017
14	eWall за активен продолжен живот	eWall – for Active Long Living	проф. д-р Лилјана Гавриловска	EC FP7	2013-2016
15	Форум за професионални енергетски вештини (MEs)	Meeting of Energy Professional Skills (MEs)	проф. д-р Властимир Гламочанин	EC H2020	2015-2017
16	Обука на градежните работници за енергетска ефикасност	BUILD UP Skills-Builders' Energy Efficiency Training	проф. д-р Христина Спасевска	Европска комисија – Извршна агенција за мали и средни компании од Брисел	2014-2016
17	Развој на систем за управување со дигитални докази – ДДЕМС (проект на МНР на Норвешка)	DDEMS – Development of Digital Evidence Management System (Norway Ministry of FA)	проф. д-р Александар Ристески	Norwegian Ministry of Foreign Affairs	2017
18		ER-SEE: Enhancing research and development of energy-efficient networked sensor systems in South Eastern Europe (SCOPEs проект)	проф. д-р Лилјана Гавриловска	SCOPEs	2015-2018

Табела 6.3 Билатерални проекти

	Име на проектот	Раководител на проект	Период на времетраење на проектот
1	Меѓународен македонско-кинески научноистражувачки проект со наслов: Истражување на механизмот на отказ и технологиите за заштита од експлозија на батериското пакување кај електричните возила	Проф. д-р Катерина Ралева	1.1.2020 – 31.12.2021
2	Меѓународен македонско-кинески научноистражувачки проект со наслов: Виртуелна реалност во безжични мрежи од петтата генерација	Проф. д-р Зоран Хаџи-Велков	1.1.2020 – 31.12.2021
3	Меѓународен македонско-кинески научноистражувачки проект со наслов: Рана дијагностика и предвидување на грешки со примена во Брзата железница на Кина (CRH)	Проф. д-р Горјан Наџински	1.1.2020 – 31.12.2021
4	Истражување на технологии за заземјување и заштита на електричните мрежи и креирање учебен материјал	Проф. д-р Владимир Димчев	01.07.2018 – 30.06.2020
5	Билатерален проект помеѓу Македонија и Црна Гора со наслов: „Воведување на нов простор на дистрибуции и негова примена“ Теорија на рамки и асимптотска анализа	Проф. д-р Билјана Јолеска Тунеска	01.01.2016-31.12.2017
6	Меѓународен македонско-кинески научноистражувачки проект со наслов: “Енергетска ефикасност во безжично-напојувани телекомуникациски мрежи“	Проф. д-р Зоран Хаџи-Велков	01.01.2016-31.12.2017
7	Меѓународен македонско-австриски научноистражувачки проект со наслов: „Теорија на рамки и асимптотска анализа“	Проф. д-р Катерина Санева Хаџи-Велкова	01.07.2016-30.06.2017