

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

ISSN-1857-9779



БИЛТЕН
НА
УНИВЕРЗИТЕТОТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

Број 1231

Скопје, 1 февруари 2021 година

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ КОМПЈУТЕРСКИ ТЕХНОЛОГИИ И ИНЖЕНЕРСТВО НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Факултетот за електротехника и информациски технологии при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ од 10.12.2020 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област компјутерски технологии и инженерство, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии, бр. 02-1854/6, донесена на неговата седница одржана на 23.12.2020 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Аксенти Грнарлов, редовен професор во пензија, претседател, д-р Димитар Ташковски, редовен професор на ФЕИТ, член и д-р Димитар Трајанов, редовен професор на ФИНКИ, член.

Како членови на Рецензентската комисија, по прегледувањето на доставената документација го поднесуваме следниов

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научната област компјутерски технологии и инженерство, во предвидениот рок се пријави еден кандидат.

7. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката д-р Марија Календар е родена на 21.1.1979 година, во Скопје. Средно образование завршила во Скопје, во јуни 1997. Со високо образование се стекнала на Електротехничкиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, каде што се запишала во септември 1997 година. Дипломирала на 13.3.2002 година, со просечен успех 9,98, како прва и со највисок просек на Факултетот од својата генерација. Како првенец на генерацијата 1997/98 при Електротехничкиот факултет е наградена со плакета од Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, а добитник е и на признанието „Инженерски прстен“ што го доделува претседателот на Р Македонија секоја година на инженери што дипломираат со најдобар просечен успех во текот на студирањето на техничките факултети.

Од февруари до јули 2002 работела како систем-администратор во факултетската Лабораторија за обработка на податоци при Електротехничкиот факултет во Скопје. Од октомври 2002 до септември 2008 година работела како помлад асистент при Институтот за компјутерска техника и информатика на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје.

Во учебната 2002/2003 година се запишала на магистерски студии на Факултетот за електротехника и информациски технологии. Студиите ги завршила во 2006 година, со просечен успех 10,00. Во јануари 2007 година го одбрала магистерскиот труд на тема: *Детектирање и контрола на Р2Р-мрежен сообраќај*.

Во октомври 2008 година е избрана за асистент на предметите од наставно-научната област компјутерска техника и информатика на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје. Во рамките на наставната дејност држела аудиториски и лабораториски вежби по повеќе предмети од наставно-научната област компјутерска техника и информатика.

Докторската дисертација ја пријавила во септември 2007 година на Факултетот за електротехника и информациски технологии. Дисертацијата на тема: *Статистички засновано, хардверски поддржано упатување и контрола на мрежен сообраќај* ја одбрала на 4.7.2011 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Аксенти Грнарлов, претседател, проф. д-р Аристотел Тентов, ментор, проф. д-р Петар Лазов, член, проф. д-р Тони Јаневски, член, и доц. д-р Катерина Ралева, член. Со тоа се стекнала со научниот степен доктор на науки од научната област технички науки.

На 28.9.2011 година е избрана во звањето доцент на Институтот за компјутерска техника и информатика при Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, во областа компјутерска техника и информатика.

На 16.6.2016 година е избрана во звањето вонреден професор на Институтот за компјутерски технологии и инженерство при Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, во областа компјутерска техника и информатика.

Во моментот е вонреден професор при Институтот за компјутерски технологии и инженерство на Факултетот за електротехника и информациски технологии. Последниот реферат за избор е објавен во Билтенот бр. 1124 од 2016 година.

Кандидатката активно се служи со англискиот јазик.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од изборот за доцент, објавен во Билтенот бр. 1014 од 1.IX 2011 и изборот за вонреден професор, објавен во Билтенот бр. 1124 од 1.VI 2016 година, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

8. НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА НА КАНДИДАТКАТА ОД ПОСЛЕДНИОТ ИЗБОР ДО ДЕНОТ НА ПРИЈАВАТА

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, при Факултетот за електротехника и информациски технологии (ФЕИТ), кандидатката д-р Марија Календар изведува настава и аудиториски вежби од поголем број предмети од соодветната област на **прв циклус** студии на ФЕИТ, на студиските програми: Компјутерски технологии и инженерство (КТИ), Компјутерско системско инженерство, автоматика и роботика (КСИАР), Телекомуникации и информациско инженерство (ТКИИ), како и на студиската програма Приватна и корпоративна безбедност на Филозофскиот факултет при УКИМ; на **втор циклус** студии, на студиските програми: Компјутерски мрежи - интернет на нешта, наменски компјутерски системи, интернет и мобилни сервис и апликации (ИМСА) и Dedicated Embedded Computer Systems and IoT (на англиски јазик) со можност за двојна диплома; на **трет циклус** студии, на студиската програма: Електротехника и информациски технологии.

Кандидатката била ментор на седумдесетина дипломски трудови од изборот во звањето вонреден професор.

Кандидатката учествувала како член во комисија за оцена или одбрана на шеесетина дипломски и осум магистерски труда и на седум докторски дисертации.

Кандидатката организирала и учествувала и на повеќе школи и работилници од соодветната област на работа.

Детали за сите наставно-образовни активности на кандидатката се прикажани во табелата од Образец 2.

Научноистражувачка дејност

Во доменот на научноистражувачката дејност, д-р Марија Календар се занимавала со истражување во областа на компјутерско-комуникациските мрежи, дизајнот на процесори и компјутерските архитектури и проценка на нивните перформанси, како и областите интернет на нешта и примена на резултати од машинско учење во повеќе области. Има објавено 36 трудови на меѓународни и домашни конференции и во меѓународни научни списанија. Коавтор е на пет книги. Учествувала во десетина научноистражувачки и апликативни проекти од областа на компјутерските технологии и инженерство. Исто така, добитник е на стипендија од Светската федерација на научници во периодот од јануари до декември 2005 година.

Од претходниот избор до денес, д-р Марија Календар има објавено 11 научноистражувачки трудови во меѓународни научни публикации и зборници на рецензирани научни трудови од меѓународни академски собири. Од претходниот избор до денес, д-р Марија Календар раководела два домашни научни проекта и била учесник на еден меѓународен научноистражувачки проект.

Кандидатката била ментор на пет одбранети магистерски трудови, како и на четири во изработка.

Рецензија на публикувани трудови во периодот по последниот избор

- [1] D. Efnusheva, A. Cholakovska, **M. Kalendar**, "FPGA Design of IP Packet Filter based on SNORT rules", Proceedings of the 10th International Conference on Information Society and Technology, ICIST 2020, Kopaonik, Serbia, 8-11 March 2020.

Во овој труд се опфатени важни елементи од мрежната безбедност со хардверска имплементација на мрежен филтер на пакети во стилот на системите за детекција и превенција на упади (NDIS). Хардверот е базиран на NDIS-правила кои може флексибилно да се програмираат во меморијата во тек на работа на хардверот. Дизајнираниот хардверски модул е дефиниран преку VHDL и тестиран на FPGA-платформа. Анализата на дизајнираниот модул укажува дека карактеристиките на модулот овозможуваат голема флексибилност и модуларност на хардверски базиран систем за детекција и превенција на упади, кој внесува значителни забрзувања во обработката на пакетите во однос на софтверски базиран NDIS-систем.

- [2] D. Efnusheva, G. Dokoski, A. Tentov, **M. Kalendar**, "Memory-Centric Approach of Network Processing in a Modified RISC-based Processing Core", Proceedings of Future Technologies Conference 2016, FTC 2016, 6-7 Dec. 2016, San Francisco, United States, pp. 1181 - 1188, IEEE Conferences, DOI: 10.1109/FTC.2016.7821751.

Во овој труд се истражува применливоста на нов мемориско-центричен пристап на мрежно процесирање во RISC-модифицирано процесорско јадро. Предложеното процесорско јадро обезбедува директен пристап до мемориските ресурси, без да употребува регистри за општа намена и кеш меморија и воедно имплементира техника на мемориски прекари која обезбедува едноставна манипулација со полиња од IPv4 или IPv6 заглавија. Резултатите од IPv4/IPv6 процесирање покажуваат дека предложеното мрежно процесорско јадро постигнува слични перформанси како RISC-базираните процесорски јадра во Интеловиот IXP-мрежен процесор.

- [3] S. Bojadjevski, N. Anastasova-Bojadjevaska, **M. Kalendar**, A. Tentov, "Interoperability of Emergency and Mission Critical IoT Data Services", Proceedings of the 26th Telecommunications Forum (TELFOR), 2018, 20-21 Nov.2018, Belgrade, Serbia, SS.6 (DOI: 10.1109/TELFOR.2018.8611826).

Овој труд се фокусира на истражување во областа за реакции во случај на итни и мисиски-критични ситуации со користење на нови технологии од видот на 5G-комуникациски мрежи и интернет на нешта (IoT) уреди, кои се во центарот на новите хетерогени мрежни околин. Трудот ја разгледува надежната комуникација во овие услови со нов пристап: корисничко-центричен пристап, интероперабилност меѓу различни мрежни технологии, предлог за симбиоза на повеќе системи од новите генерации за одговор во итни случаи, сè со цел да се обезбеди надежен трансфер на итни и мисиски-критични податоци. Во трудот е предложен модел за систем од следна генерација за итни и мисиски-критични податоци кој претставува симбиоза на повеќе пристапи и концепти кои се меѓу себе комплементарни, каде што особено се става фокус на динамичкиот пристап до сите мрежни околин кои се на располагање во околината на активниот уред.

- [4] S. Bojadjevski, **M. Kalendar**, T. Shuminoski, "Ultra Reliable Advanced Framework for Emergency and Mission Critical Data for 5G Services", Proceedings of the 8th International Conference on Applied Innovation in IT (2020). Volume 8, Issue 1, pp. 13-20. (DOI:10.25673/32743).

Во овој труд е претставен нов пристап за користење на хетерогени уреди и мрежи од следна генерација со влијание врз ултранадежни услуги во рамките на 5G-мрежите од следната генерација и преносот на итни и мисиски-критични податоци. Предложен е EMCD-модел за мобилни и безжични IoT-уреди во хетерогени безжични околин, кои користат ултранадежни податочни апликации. Пристапот вклучува воспоставување на надежна комуникација за пренос на временски-критични податоци, каде што корисникот е во центарот и може да користи повеќе достапни податочни мрежи за достап до услугите и пренос на податоците. Во трудот е предложена соодветена архитектура и алгоритам кои се проверени со симулации. Резултатите од симулациите и соодветната анализа покажуваат одлични перформанси во насока на ултранадежни комуникации со мало доцнење при повеќе сценарија со различни карактеристики на мрежите и различен опсег

на покривање. Анализата покажува дека надежноста на предложеното решение е споредлива со теоретските вредности за надежноста на 5G-мрежите, истовремено обезбедувајќи мало доцнење при преносот.

- [5] A. Trenchevski, **M. Kalendar**, H. Gjoreski, D. Efnusheva, "Prediction of Air Pollution Concentration Using Weather Data and Regression Models", Proceedings of the 8th International Conference on Applied Innovation in IT (2020). Volume 8, Issue 1, pp. 55-61. (DOI: 10.25673/32749).

Во овој труд е претставен пристап за користење на техниките од машинско учење за предвидување на концентрации на загадувачи во воздухот, конкретно концентрации на РМ10-честички. Во методот се користени тековни информации за времето (измерени од сензори и од временска прогноза), како и претходни информации за времето и загадувачите. Податочното множество комбинира голема количина податоци од двата типа, собрани во текот на повеќе години од различни извори. Некомплетните и неконзистентни податоци во податочното множество бараат соодветно приспособување и покажуваат големо влијание врз резултатите од предвидувањата. По соодветно приспособување на податоците, применети се повеќе регресиски модели за машинско учење и споредени се нивните карактеристики. Резултатите од симулациите покажуваат дека сите алгоритми обезбедуваат подобрување на предвидените вредности и приближување до реалните податоци во множеството, но сепак во сите симулации, изведени и за различни локации, најдобри карактеристики покажува моделот XGBoost.

- [6] S. Bojadjevski, N. Anastasova-Bojadjevaska, **M. Kalendar**, A. Tentov, "Critical Data Communications in Heterogeneous Networks", Proceedings of XIVth International Conference ETAI2018, 20 – 22 Sep. 2018, Struga, R. Macedonia, pp.ETA1 11-6 (pp.63, Proceedings).

Во трудот е претставена предлог-архитектура на хетерогена мрежна околина за надежен пренос на критични податочни комуникации. Архитектурата дефинира мрежна интероперабилност во рамките на безжичните мрежи на разновидни оператори кои би овозможиле непречено податочно поврзување на уредот примарно до сопствената мрежа, но и можност да ги користи и останатите безжични мрежи во неговата околина. Секој од операторите дефинира посебен изолиран сегмент, исклучиво за намена за критични податочни комуникации. Сегментот е предефиниран кај секој оператор и има обезбедено ресурси за пристап, автентикација и опслужување на корисникот. Архитектурата го става корисникот во центарот, односно неговиот/ите IoT-уреди, нивната поврзаност со облак-платформите, како и можностите за поврзување и користење на сите достапни безжични мрежи во околината за преносот на критичните податоци.

- [7] D. Vasilevski, A. Cholakovska, **M. Kalendar**, D. Efnusheva, "Managing Real Time IoT Data With Cloud Computing Services", Proceedings of XIVth International Conference ETAI2018, 20 – 22 Sep. 2018, Struga, R. Macedonia, pp.ETA1 11-4 (pp.62, Proceedings).

Во овој труд е прикажан модуларен дизајн на архитектура за целосно хардверско-софтверско решение за поврзување и обработка на податоци од IoT-уреди поврзани во облак-платформа. Комплетното решение е тестирано за работа со апликации во реално време. Решението овозможува постојана синхронизација на сензорите и обработка на податоците во реално време низ сите слоеви на архитектурата, сè до конечното прикажување на клиентската веб-апликација. Симулациите на системот покажуваат дека предложената архитектура задоволува апликации за работа во реално време кои немаат голема зависност од воспоставувањето на првата конекција. Симулациите, исто така, ги потенцираат придобивките и недостатоците при користење на податоци во реално време во систем за работа во облак.

- [8] G. Jakimovski, D. Davcev, **M. Kalendar**, "Bewared Android Mobile Awareness Platform about Natural Disasters", Proceedings of the 7th International Conference on Applied Innovation in IT (2019). Volume 7, Issue 1, pp. 49-54. (DOI: 10.25673/13482).

Во овој труд е предложена Андроид платформа за социјални мрежи, Bewared, која овозможува соработка меѓу корисниците, споделување информации и одредување на локацијата на одредена природна катастрофа во речиси реално време. Платформата овозможува интеграција со постојни платформи и социјални мрежи и обезбедува

географско лоцирање на корисниците во мрежата преку користење на мобилниот уред и неговите можности за интеракција во реално време. Архитектурата овозможува информирање на корисниците за непогоди во близина и нивна соодветна реакција. Сепак, архитектурата се базира на информации кои се споделени од самите корисници, па најголема придобивка и валидност на архитектурата ќе се добие со вклучување во системот на соодветни агенции за справување со кризи, кои ќе можат да ги верификуваат собраните информации.

- [9] A. Cholakovska, D. Efnusheva, **M. Kalendar**, "Hardware Implementation of IP Packet Filtering in FPGA", Proceedings of the 7th International Conference on Applied Innovation in IT (2019). Volume 7, Issue 1, pp. 23-29. (DOI: 10.25673/13478).

Во овој труд е направена реализација на комбинирано хардверско/софтверско решение за подобрена мрежна заштита, базирано на платформата со отворен код Snort. Имплементиран е филтер на пакети и хардверски забрзувач за обработка на полињата од заглавјето на IP-пакетите. Извршени се симулации со FPGA-платформа и резултатите покажуваат голема флексибилност и ниска цена за дизајн на хардверскиот модул, како и едноставна можност за негово проширување со правила и модули за дополнителни протоколи, однесување на пакети и филтри за селекција.

- [10] D. Efnusheva, A. Tentov, A. Cholakovska, **M. Kalendar**, "FPGA Implementation of IP Packet Header Parsing Hardware", Proceedings of the 5th International Conference on Applied Innovation in IT (2017). Volume 1, Issue 5, pp. 33-41. (DOI:10.13142/KT10005.05)

Во овој труд е прикажана практична реализација на парсер за заглавија на IP-пакети во Virtex7 FPGA-платформа. Во трудот се дадени резултати од симулации на предложениот парсер и прикажано е дека предложениот парсер зафаќа помалку од 1 % од расположливите ресурси на Virtex7 FPGA-платформата.

- [11] D. Efnusheva, **M. Kalendar**, A. Tentov, G. Dokoski, "A Modified Memory-centric Approach for Network Packet Processing", Proceedings of XIIIth International Conference ETAI2016, 22 – 24 Sep. 2016, Struga, R. Macedonia, pp. ETAI-MLC-6 (pp.44-45, Proc. abstracts).

Во овој труд е прикажан развојот на нов модифициран пристап за мрежно процесирање на пакети. Новината кај овој пристап на мрежно процесирање е во тоа што тој обезбедува директна работа со полиња од заглавија на мрежни пакети, со примена на дополнителна логика за поместување и табели за пребарување.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Марија Календар активно е вклучена во стручно-апликативната работа на Факултетот за електротехника и информациски технологии во повеќе сегменти: подготовка на елаборати за нови студиски програми од сите степени на студии, стручна редакција на превод на академски книги, активна изработка на информациски систем за евиденција на наставата на ФЕИТ, како и учество во повеќе промотивни активности на Факултетот.

Кандидатката д-р Марија Календар остварила експертски активности преку повеќе консултантски извештаи за АД ЕСМ (АД Електрони на РС Македонија), вешт наод и мислење за Министерство за земјоделство на РС Македонија, како и повеќе консултантски активности со компании од ИТ-индустријата.

Стручно усовршување во странство остварила со студиски престој во Германија.

Особена активност кандидатката покажува во дејностите од поширок интерес. Активно е вклучена во работата на стручни комисии и работни групи при Факултетот за електротехника и информациски технологии:

- Комисија за студентска практична настава;
- Комисија за настава;
- Конкурсна комисија за упис на нови студенти;
- Пописна комисија;
- Комисија за иновирање на студиските програми.

Д-р Марија Календар активно е вклучена во работата и на комисии на УКИМ, односно во Комисијата за информатичка технологија од 2013 година.

Од септември 2016 година, д-р Марија Календар е раководител на Институтот за компјутерски технологии и инженерство при ФЕИТ. Д-р Марија Календар била член на девет рецензентски комисии за избор на лица во наставно-научно звање.

Во изборниот период, д-р Марија Календар учествувала во изготвување и пријавување на неколку научни и стручно-апликативни национални и меѓународни проекти.

Д-р Марија Календар била член на организационен одбор на неколку меѓународни научни собири, координатор на неколку студиски програми во рамките на ФЕИТ, како и член на претседателството на Алумни-организацијата на добитници на наградата „Инженерски прстен“. Исто така, од 2019 година, д-р Марија Календар е член на управниот одбор на здружението ЕТАИ и член на управниот одбор на Инженерската институција на Македонија.

Оценка од самоевалуација

Кандидатката доц. д-р Марија Календар, во 2020 година, доби позитивна оценка од анонимно спроведената анкета на студентите на Факултетот за електротехника и информациски технологии.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатката, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност, како и дејноста од поширок интерес на д-р Марија Календар.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Марија Календар поседува научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за критериумите и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и асистенти-докторанди на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избрана во звањето редовен професор во научната област компјутерски технологии и инженерство.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, д-р Марија Календар да биде избрана во звањето **редовен професор** во научната област компјутерски технологии и инженерство.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Аксенти Грнаров, с.р.

Проф. д-р Димитар Ташковски, с.р.

Проф. д-р Димитар Трајанов, с.р.

ОБРАЗЕЦ 1

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО,
НАСТАВНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ

Кандидат: **МАРИЈА АЛЕКСАНДАР КАЛЕНДАР**

(име, татково име и презиме)

Институција: **Факултет за електротехника и информациски технологии – Скопје**

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: **21208 – компјутерски технологии и инженерство**

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – РЕДОВЕН
ПРОФЕСОР/ НАУЧНО ЗВАЊЕ – НАУЧЕН СОВЕТНИК

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	<p>Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус *</p> <p>Просечниот успех на прв циклус изнесува: <u> 9,98 </u></p> <p>Просечниот успех на втор циклус изнесува: <u> 10,00 </u></p>	ДА
2	<p>Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира</p> <p>Назив на научната област: <u>21208 – компјутерски технологии и инженерство</u>; поле: <u>212 – компјутерска техника и информатика</u>; подрачје: <u>техничко-технолошки науки</u>.</p>	ДА
3	<p>Објавени најмалку шест рецензирани научни труда ** во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор</p>	ДА
3.1	<p>Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји.</p> <p>1. Назив на зборникот: <u>Proceedings of the 10th International Conference on Information Society and Technology, ICIST 2020</u></p> <p>2. Назив на меѓународниот собир: <u>10th International Conference on Information Society and Technology, ICIST 2020</u></p> <p>3. Имиња на земјите: <u>Србија, Хрватска, Италија, Португалија, Велика Британија, Франција</u></p> <p>4. Наслов на трудот: <u>D. Efnusheva, A. Cholakoska, M. Kalendar, "FPGA Design of IP Packet Filter based on SNORT rules"</u></p> <p>5. Година на објава: <u> 2020 </u></p>	ДА
3.2	<p>Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји.</p>	ДА

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	<p>1. Назив на зборникот: <u>Proceedings of Future Technologies Conference 2016, FTC 2016</u></p> <p>2. Назив на меѓународниот собир: <u>Future Technologies Conference 2016, FTC 2016</u></p> <p>3. Имиња на земјите: <u>САД, Велика Британија, Австралија, Германија, Јапонија, Романија, Русија</u></p> <p>4. Наслов на трудот: <u>D. Efnusheva, G. Dokoski, A. Tentov, M. Kalendar, "Memory-Centric Approach of Network Processing in a Modified RISC-based Processing Core"</u></p> <p>5. Година на објава: <u>2016</u></p>	
3.3	<p>Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји.</p> <p>1. Назив на зборникот: <u>Proceedings of the 26th Telecommunications Forum (TELFOR)</u></p> <p>2. Назив на меѓународниот собир: <u>26th Telecommunications Forum (TELFOR)</u></p> <p>3. Имиња на земјите: <u>Србија, Велика Британија, Австралија, Германија, РС Македонија, Романија, Словенија, Кина</u></p> <p>4. Наслов на трудот: <u>S. Bojadjievski, N. Anastasova-Bojadjievaska, M. Kalendar, A. Tentov, "Interoperability of Emergency and Mission Critical IoT Data Services"</u></p> <p>5. Година на објава: <u>2018</u></p>	ДА
3.4	<p>Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји.</p> <p>1. Назив на зборникот: <u>Proceedings of the 8th International Conference on Applied Innovation in IT (2020)</u></p> <p>2. Назив на меѓународниот собир: <u>8th International Conference on Applied Innovation in IT (2020)</u></p> <p>3. Имиња на земјите: <u>Германија, Русија, САД, РС Македонија, Шведска</u></p> <p>4. Наслов на трудот: <u>S. Bojadzievski, M. Kalendar, T. Shuminoski, "Ultra Reliable Advanced Framework for Emergency and Mission Critical Data for 5G Services"</u></p> <p>5. Година на објава: <u>2020</u></p>	ДА
3.5	<p>Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји.</p> <p>1. Назив на зборникот: <u>Proceedings of XIVth International Conference ETAI 2018</u></p> <p>2. Назив на меѓународниот собир: <u>XIVth International Conference ETAI 2018</u></p>	ДА

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	<p>3. Имиња на земјите: <u>РС Македонија, Германија, Србија, САД, Турција, Грција, Австрија, ...</u></p> <p>4. Наслов на трудот: <u>D. Vasilevski, A. Cholakoska, M. Kalendar, D. Efnusheva, "Managing Real Time IoT Data With Cloud Computing Services"</u></p> <p>5. Година на објава: <u>2018</u></p>	
3.6	<p>Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји.</p> <p>1. Назив на зборникот: <u>Proceedings of XIIIth International Conference ETAI2016, 22 – 24 Sep. 2016, Struga, R. Macedonia</u></p> <p>2. Назив на меѓународниот собир: <u>XIIIth International Conference ETAI2016</u></p> <p>3. Имиња на земјите: <u>РС Македонија, Германија, Србија, САД, Турција, Грција, Австрија, ...</u></p> <p>4. Наслов на трудот: <u>D. Efnusheva, M. Kalendar, A.Tentov, G. Dokoski, "A Modified Memory-centric Approach for Network Packet Processing"</u></p> <p>5. Година на објава: <u>2016</u></p>	ДА
4	<p>Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум и број на Билтен на УКИМ:</p> <p><u>1.6.2016 - Билтен бр. 1124</u></p>	ДА
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	ДА

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Аксенти Грнар, претседател, с.р.
Проф. д-р Димитар Ташковски, член, с.р.
Проф. д-р Димитар Трајанов, член, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2

КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО И НАСТАВНО-СТРУЧНО ЗВАЊЕ

Кандидат: **МАРИЈА АЛЕКСАНДАР КАЛЕНДАР**

(име, татково име и презиме)

Институција: **Факултет за електротехника и информациски технологии – Скопје**

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: **21208 – компјутерски технологии и инженерство**

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Одржување на настава	75,3
1.1	ПРВ ЦИКЛУС	38,4
1.1.1	- Напредни алгоритми и програмирање , зимски 2016/17 (2 часа, 74 студенти), зимски 2017/18 (2 часа, 55 студенти)	2,4
1.1.2	- Моделирање на податоци и бази , зимски 2016/17 (2 часа, 83 студенти), зимски 2017/18 (2 часа, 80 студенти), зимски 2018/19 (2 часа, 79 студенти),	3,6
1.1.3	- WAN-мрежи и дистрибуирани системи , зимски 2016/17 (2 часа, 35 студенти)	1,2
1.1.4	- Мобилни мрежи и уреди (ОС и програмирање) , зимски 2016/17 (2 часа, 29 студенти)	1,2
1.1.5	- Напредни компјутерски архитектури и микропроцесорски системи , летен 2016/17 (2 часа, 34 студенти), летен 2017/18 (2 часа, 35 студенти), летен 2018/19 (2 часа, 39 студенти)	3,6
1.1.6	- Оперативни системи , летен 2016/17 (2 часа, 60 студенти), летен 2017/18 (2 часа, 76 студенти), летен 2018/19 (2 часа, 72 студенти), зимски 2019/20 (2 часа, 34 студенти), зимски 2020/21 (2 часа, 55 студенти)	6
1.1.7	- Мрежни стандарди и уреди , летен 2016/17 (2 часа, 12 студенти)	1,2
1.1.8	- Кластер системи , летен 2016/17 (2 часа, 30 студенти), летен 2017/18 (2 часа, 43 студенти), летен 2018/19 (2 часа, 49 студенти), летен 2019/20 (2 часа, 39 студенти)	4,8
1.1.9	- Логички кола и компјутерски архитектури , зимски 2017/18 (2 часа, 50 студенти)	1,2
1.1.10	- Оперативни системи, модули и драјвери за вградливи системи , зимски 2017/18 (2 часа, 14 студенти), зимски 2018/19 (2 часа, 11 студенти), зимски 2019/20 (2 часа, 20 студенти),	3,6
1.1.11	- Основи на информатика , летен 2017/18 (2 часа, 18 студенти), летен 2018/19 (2 часа, 13 студенти), летен 2019/20 (2 часа, 17 студенти)	3,6
1.1.12	- Вградливи компјутерски системи и компоненти , зимски 2018/19 (2 часа, 15 студенти)	1,2
1.1.13	- Мрежно програмирање , зимски 2019/20 (1 час, 16 студенти), зимски 2020/21 (1 час, 6 студенти),	1,2
1.1.14	- Микропроцесорски системи , летен 2019/20 (2 часа, 29 студенти)	1,2
1.1.15	- Грид структури и пресметувања во облак , летен 2019/20 (2 часа, 7 студенти)	1,2

1.1.16	- Развој на софтвер и тестирање, зимски 2020/21 (2 часа, 14 студенти)	1,2
1.2	ВТОР ЦИКЛУС	31,5
1.2.1	- Интернет на нешта, зимски 2016/17 (3 часа, 5 студ.), летен 2017/18 (3 часа, 1 студ.), зимски 2018/19 (3 часа, 6 студ.), зимски 2020/21 (3 часа, 1 студ.)	9
1.2.2	- Оперативни системи и драјвери, зимски 2016/17 (3 часа, 2 студ.), зимски 2017/18 (3 часа, 2 студ.), зимски 2020/21 (3 часа, 1 студ.)	6,75
1.2.3	- Сензорски, безжични и мобилни компјутерски мрежи и системи, зимски 2016/17 (3 часа, 2 студ.)	2,25
1.2.4	- Софтвер за наменски компјутерски системи и мрежи, зимски 2016/17 (3 часа, 4 студ.), зимски 2020/21 (3 часа, 1 студ.),	4,5
1.2.5	- Напредни концепти на виртуелизација, зимски 2018/19 (3 часа, 1 студ.)	2,25
1.2.6	- Напредни веб-технологии и сервиси, зимски 2018/19 (3 часа, 2 студ.), зимски 2019/20 (3 часа, 1 студ.), летен 2019/20 (3 часа, 1 студ.)	6,75
1.3	ТРЕТ ЦИКЛУС	5,4
1.3.1	- Напредни и современи сензорски, безжични и мобилни компјутерски мрежи и системи, летен 2018/19 (3 часа, 1 студ.)	2,7
1.3.2	- Интернет на нешта, сеприсутно пресметување, пресметување во облак и мрежни сервиси, летен 2018/19 (3 часа, 1 студ.)	2,7
2.	Одржување на вежби (аудиториски – АВ, лабораториски – ЛВ, семинарски труд)	18,45
2.1	- Напредни алгоритми и програмирање, зимски 2016/17 (2 часа АВ, 74 студенти), зимски 2017/18 (2 часа АВ, 55 студенти)	1,8
2.2	- Напредни компјутерски архитектури и микропроцесорски системи, летен 2016/17 (2 часа АВ, 34 студенти)	0,9
2.3	- Кластер системи, летен 2016/17 (АВ-1 час, ЛВ-2 часа, 30 студенти), летен 2017/18 (АВ-1 час, ЛВ-2 часа, 43 студенти), летен 2018/19 (АВ -1 час, 49 студенти), летен 2019/20 (АВ -1 час, 39 студенти)	3,6
2.4	- Логички кола и компјутерски архитектури, зимски 2017/18 (2 часа, 50 студенти)	0,9
2.5	- Основи на информатика, летен 2017/18 (2 часа АВ, 18 студенти), летен 2018/19 (2 часа АВ, 13 студенти), летен 2019/20 (2 часа АВ, 17 студенти)	2,7
2.6	- Вградливи компјутерски системи и компоненти, зимски 2018/19 (1 час АВ, 15 студенти)	0,45
2.7	- Грид структури и пресметувања во облак, летен 2019/20 (2 часа АВ, 1 час ЛВ, 7 студенти)	1,35
2.8	-Мрежно програмирање, зимски 2020/21 (1 часа АВ, 6 студенти)	0,45
2.9	-Развој на софтвер и тестирање, зимски 2020/21 (2 часа АВ, 14 студенти)	0,9
2.10	- Истражувачки проект од областа на компјутерските мрежи, летен 2015/16 (6 часа, 3 студ.)	2,7
2.11	- Истражувачки проект од областа на компјутерските мрежи, летен 2016/17 (6 часа, 2 студ.)	2,7
2.12	- Истражувачки проект од областа на компјутерските мрежи, летен 2018/19 (6 часа, 2 студ.)	2,7
3.	Настава во школи и работилници	8,5
3.1	Летна школа: „Вовед во програмирање Code@FEIT 2016“, раководител	1,5
3.2	Летна школа: „Вовед во програмирање Code@FEIT 2017“, раководител	1,5

3.3	Летна школа: „Вовед во програмирање Code@FEIT 2018“, раководител	1,5
3.4	Летна школа: „Вовед во програмирање Code@FEIT 2019“, раководител	1,5
3.5	Летна школа: „Вовед во програмирање Code@FEIT 2020“, раководител	1,5
3.6	„Вовед во Cyber Security“, 2018 година (учесник)	1
4.	Подготовка на нов предмет	15,5
4.1	- Микропроцесорски системи (предавања)	1
4.2	- Вградливи компјутерски системи и компоненти (предавања+вежби)	1,5
4.3	- Оперативни системи, модули и драјвери за вградливи системи (предавања)	1
4.4	- Мрежно програмирање (предавања+вежби)	1,5
4.5	- Основи на информатика (предавања+вежби)	1,5
4.6	- Грид структури и пресметувања во облак (предавања+вежби)	1,5
4.7	- Развој на софтвер и тестирање (предавања+вежби)	1,5
4.8	- Софтвер за наменски компјутерски системи и мрежи, (предавања)	1
4.9	- Интернет на нешта (предавања)	1
4.10	- Напредни концепти на виртуелизација (предавања)	1
4.11	- Напредни веб-технологии и сервиси (предавања)	1
4.12	- Напредни и современи сензорски, безжични и мобилни компјутерски мрежи и системи (предавања)	1
4.13	- Интернет на нешта, сеприсутно пресметување, пресметување во облак и мрежни сервиси (предавања)	1
5.	Консултации со студенти	2,564
	- вкупно студенти во сите семестри, во сите циклуси настава	1282
6.	Ментор на дипломска работа	13,4
	- вкупно дипломски работи (67)	13,4
7.	Член на комисија за оцена или одбрана на докторат (7)	3,5
8.	Член на комисија за оцена или одбрана на магистратура (8)	2,4
9.	Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа (61)	6,1
10.	Пакет материјали за одреден предмет	13
10.1	- Микропроцесорски системи (предавања)	1
10.2	- Вградливи компјутерски системи и компоненти (предавања+вежби)	1
10.3	- Оперативни системи, модули и драјвери за вградливи системи (предавања)	1
10.4	- Мрежно програмирање (предавања+вежби)	1
10.5	- Основи на информатика (предавања+вежби)	1
10.6	- Грид структури и пресметувања во облак (предавања+вежби)	1
10.7	- Развој на софтвер и тестирање (предавања+вежби)	1
10.8	- Софтвер за наменски компјутерски системи и мрежи (предавања)	1
10.9	- Интернет на нешта (предавања)	1
10.10	- Напредни концепти на виртуелизација (предавања)	1
10.11	- Напредни веб-технологии и сервиси (предавања)	1

10.12	- Напредни и современи сензорски, безжични и мобилни компјутерски мрежи и системи (предавања)	1
10.13	- Интернет на нешта, сеприсутно пресметување, пресметување во облак и мрежни сервис (предавања)	1
Вкупно		158,714

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Ментор на магистерска работа (5)	10,00
2.	Раководител на национални научни проекти	12,00
2.1.	"Improving the Quality of Digital Student Services", 1.1.2018 – 31.12.2018, финансиран од УКИМ, раководител	6,00
2.2.	„Проектирање и развој на нова мемориско-центрична процесорска архитектура (ПРИМА)“, 1.2.2017 – 31.12.2017, финансиран од ФЕИТ, раководител	6,00
3.	Учесник во меѓународен научен проект	5,00
3.1.	"East Partnership academic cooperation and exchange", 01.01.2019-31.12.2020, DAAD Grant, Germany, Project coordinator: Prof. E. Siemens, Anhalt University of Applied Sciences, Germany	5,00
4.	Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји	37,00
4.1	D. Efnusheva, A. Cholakoska, M. Kalendar , "FPGA Design of IP Packet Filter based on SNORT rules", Proceedings of the 10th International Conference on Information Society and Technology, ICIST 2020, Kopaonik, Serbia, 8-11 March 2020	4,00
4.2	D. Efnusheva, G. Dokoski, A. Tentov, M. Kalendar , "Memory-Centric Approach of Network Processing in a Modified RISC-based Processing Core", Proceedings of Future Technologies Conference 2016, FTC 2016, 6-7 Dec. 2016, San Francisco, United States, pp. 1181 - 1188, IEEE Conferences, DOI: 10.1109/FTC.2016.7821751	3,00
4.3	S. Bojadjevski, N. Anastasova-Bojadjevaska, M. Kalendar , A. Tentov, "Interoperability of Emergency and Mission Critical IoT Data Services", Proceedings of the 26th Telecommunications Forum (TELFOR), 2018, 20-21 Nov.2018, Belgrade, Serbia, SS.6 (DOI: 10.1109/TELFOR.2018.8611826)	3,00
4.4	S. Bojadjevski, M. Kalendar , T. Shuminoski, "Ultra Reliable Advanced Framework for Emergency and Mission Critical Data for 5G Services", Proceedings of the 8th International Conference on Applied Innovation in IT (2020). Volume 8, Issue 1, pp. 13-20. (DOI:10.25673/32743)	4,00
4.5	A. Trenchevski, M. Kalendar , H. Gjoreski, D. Efnusheva, "Prediction of Air Pollution Concentration Using Weather Data and Regression Models", Proceedings of the 8th International Conference on Applied Innovation in IT (2020). Volume 8, Issue 1, pp. 55-61. (DOI: 10.25673/32749)	3,00

4.6	S. Bojadjevski, N. Anastasova-Bojadjevaska, M. Kalendar , A. Tentov, "Critical Data Communications in Heterogeneous Networks", Proceedings of XIVth International Conference ETAI2018, 20 – 22 Sep. 2018, Struga, R. Macedonia, pp.ETAI 11-6 (pp.63, Proceedings)	3,00
4.7	D. Vasilevski, A. Cholakoska, M. Kalendar , D. Efnusheva, "Managing Real Time IoT Data With Cloud Computing Services", Proceedings of XIVth International Conference ETAI2018, 20 – 22 Sep. 2018, Struga, R. Macedonia, pp.ETAI 11-4 (pp.62, Proceedings)	3,00
4.8	G. Jakimovski, D. Davcev, M. Kalendar , "Bewared Android Mobile Awareness Platform about Natural Disasters", Proceedings of the 7th International Conference on Applied Innovation in IT (2019). Volume 7, Issue 1, pp. 49-54. (DOI: 10.25673/13482)	4,00
4.9	A. Cholakoska, D. Efnusheva, M. Kalendar , "Hardware Implementation of IP Packet Filtering in FPGA", Proceedings of the 7th International Conference on Applied Innovation in IT (2019). Volume 7, Issue 1, pp. 23-29. (DOI: 10.25673/13478)	4,00
4.10	D. Efnusheva, A. Tentov, A.Cholakoska, M. Kalendar , "FPGA Implementation of IP Packet Header Parsing Hardware", Proceedings of the 5th International Conference on Applied Innovation in IT (2017). Volume 1, Issue 5, pp. 33-41. (DOI:10.13142/KT10005.05)	3,00
4.11	D. Efnusheva, M. Kalendar , A.Tentov, G. Dokoski, "A Modified Memory-centric Approach for Network Packet Processing", Proceedings of XIIIth International Conference ETAI2016, 22 – 24 Sep. 2016, Struga, R. Macedonia, pp. ETAI-MLC-6 (pp.44-45, Proc.abstracts)	3,00
5.	Учество на научен/стручен собир со реферат	3,00
5.1	A. Cholakoska, D. Efnusheva, M. Kalendar , "Hardware Implementation of IP Packet Filtering in FPGA", Proceedings of the 7th International Conference on Applied Innovation in IT (2019). Volume 7, Issue 1, pp. 23-29. (DOI: 10.25673/13478) – усна презентација	1,00
5.2	G. Jakimovski, D. Davcev, M. Kalendar , "Bewared Android Mobile Awareness Platform about Natural Disasters", Proceedings of the 7th International Conference on Applied Innovation in IT (2019). Volume 7, Issue 1, pp. 49-54. (DOI: 10.25673/13482) – усна презентација	1,00
5.3	D. Vasilevski, A. Cholakoska, M. Kalendar , D. Efnusheva, "Managing Real Time IoT Data With Cloud Computing Services", Proceedings of IXth International Conference ETAI2018, 20 – 22 Sep. 2018, Struga, R. Macedonia, pp.ETAI 11-4 (pp.62, Proceedings) – усна презентација	1,00
6.	Рецензија на научен/стручен труд	1,20
6.1.	- ETAI 2018 - 2 труда	0,40
6.2.	- ETAI 2016 - 4 труда	0,80
	Вкупно	68,20

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Координатор во подготовката на елаборат за нова студиска програма	4

1.1	-Компјутерски мрежи - Интернет на нешта (II циклус)	1
	-Наменски компјутерски системи (II циклус)	1
	-Dedicated Embedded Computer Systems and Internet of Things (II циклус)	1
1.2	-Компјутерски технологии и инженерство (I циклус)	1
2.	Експертски активности: евалуација, стручна ревизија, супервизија, технички извештаи, вешт наод и мислење, стручно мислење, проценка на капитал, систематизација, методологија [11]	9
2.1	- консултантски технички извештаи - ЕЛЕМ (ЕСМ) (2018-2019) - 8	8
2.2	- вешт наод за Министерство за земјоделство, 2018	1
3.	Дизајн или изработка на информациски систем	1
3.1	- Дизајн и изработка на информациски систем: „Евиденција за присуство на настава на ФЕИТ“	1
4.	Учество во промотивни активности на Факултетот/ Институтот	2,50
4.1	Отворен ден на ФЕИТ/КТИ, 2016.	0,5
4.2	Отворен ден на ФЕИТ/КТИ, 2017.	0,5
4.3	Отворен ден на ФЕИТ/КТИ, 2018.	0,5
4.4	Отворен ден на ФЕИТ/КТИ, 2019.	0,5
4.5	Отворен ден на ФЕИТ/КТИ, 2020.	0,5
5.	Стручна редакција на трудови на странски/ македонски јазик	1
5.1	- стручна техничка редакција на книгата: Ј. Хан, М. Камбер, Ј. Пеи, “Податочно рударење - концепти и техники”, трето издание, македонско издание, Арс студио, во печат, 2020	1
Дејности од поширок интерес		
1.	Член на организационен или одбор на меѓународен научен/ стручен собир	6
1.1	ЕТАИ 2016	1
1.2	ЕТАИ 2018	1
1.3.	ИСАИТ 2017	1
1.4.	ИСАИТ 2018	1
1.5.	ИСАИТ 2019	1
1.6.	ИСАИТ 2020	1
2.	Студиски престој во странство	0,5
2.1	Anhalt University of Applied Sciences - 3 недели, ноември 2019, работилници и предавања	0,5
3.	Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект	2
3.1	„Проектирање и развој на нова мемориско-центрична процесорска архитектура (ПРИМА)“, финансиран од ФЕИТ, 2.2017 – 12.2017, носител	1
	"Improving the Quality of Digital Student Services", UKIM research initiative, 2018, носител	1

4.	Изготвување и пријавување на научен/образовен меѓународен проект	4
4.1.	“Cloud and Big Data Transport Solutions – German-Macedonian Research” (CloudBDT- GMR)”, BMBF, 2020, соработник	1
4.2.	“IDEA-East Hub: International Innovation Hub for Data Science and renewable Energy - East” (IDEA-East Hub), DAAD, 2020, соработник	1
4.3.	“UbiLAB: A ubiquitous virtual laboratory framework” (UbiLAB), Erasmus+ KA2, 2020, носител	2
5.	Раководител на внатрешна организациона единица	3
5.1.	- Раководител на Институт КТИ (2016 – 2020)	3
6.	Член на универзитетска комисија	1
6.1	-Комисија за информатичка технологија (2017 – 2019)	1
7.	Член на факултетска комисија	1,5
7.1	- Комисија за студентска практична настава (од 2016 до 2020)	0,5
7.2	- Конкурсна комисија за упис на втор циклус студии, 2016/2017	0,5
7.3	- Конкурсна комисија за упис на прв циклус студии, 2016/2017	0,5
8.	Член на комисија за избор во звање	1,8
8.1.	- избори на вонреден професор (2 комисији)	0,4
8.2.	- избори на доцент и насловен доцент (4 комисији)	0,8
8.3.	- избори на асистент докторанд и асистенти (3 комисији)	0,6
9.	Координатор на студиска програма	2
9.1.	- Компјутерски мрежи - Интернет на нешта, втор циклус (2016 – сега)	1
9.2.	- Dedicated Embedded Computer Systems and Internet of Things (2018 – сега)	1
10.	Член на управен одбор на здружение поврзано со струката	0,6
10.1	- ЕТАИ – од 2019	0,3
10.2	- Инженерска институција на Македонија – од 2020	0,3
	Вкупно	37,90

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ Д-Р МАРИЈА КАЛЕНДАР ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ – РЕДОВЕН ПРОФЕСОР	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	158,714
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	68,20
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	37,90
Вкупно	264,814

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Аксенти Грнарлов, претседател, с.р.
Проф. д-р Димитар Ташковски, член, с.р.
Проф. д-р Димитар Трајанов, член, с.р.