

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

ISSN-1857-9779



БИЛТЕН

НА
УНИВЕРЗИТЕТОТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

Број 1224

Скопје, 15 октомври 2020 година

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА АСИСТЕНТ ПО ПРЕДМЕТИТЕ ОД 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 во Скопје, објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ од 24.9.2020 година, за избор на асистент по предметите од наставно-научната област компјутерски технологии и инженерство, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии, бр. 02-1428/10, донесена на 7.10.2020, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Марија Календар, вонреден професор, проф. д-р Даниел Денковски, доцент и проф. д-р Христијан Ѓорески, доцент.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на асистент по предметите од наставно-научната област компјутерски технологии и инженерство, во предвидениот рок се пријави еден кандидат.

36. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ

Кандидатката м-р Бојана Величковска е родена на 24.5.1996 година во Скопје. По завршувањето на средното образование, во 2014 година, се запишала на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, на насоката компјутерски технологии и инженерство. За време на студирањето постигнала извонреден успех во сите студиски години, за што добила поголем број награди. Во текот на студирањето учествувала во реализацијата на неколку проекти.

Својот дипломски труд со наслов „Препознавање на објекти во 3D-облак од точки базирано на машинско учење“ го одбрала на 3.10.2018 година, со оценка 10, и се стекнала со стручниот назив дипломиран инженер по електротехника и информациски технологии од областа компјутерски технологии и инженерство. Бојана ги завршила додипломските студии на ФЕИТ со просечна оценка 9,63, како една од врвните студенти во својата генерација. Својот магистерски труд со наслов „Идентификација на пневмоторакс во рендгенски снимки на граден кош“, под менторство на доц. д-р Христијан Ѓорески, успешно го одбрала на 24.6.2020 година и се стекнала со научниот назив магистер по електротехника и информациски технологии од областа компјутерски мрежи – интернет на нешта. Магистерските студии ги завршила со просечен успех 10,00.

ОЦЕНКА ЗА ОСТВАРУВАЊЕТО НА КАНДИДАТКАТА ВО СОГЛАСНОСТ СО ОПШТИТЕ И ПОСЕБНИТЕ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕТО АСИСТЕНТ

Кандидатката м-р Бојана Величковска има завршено прв и втор циклус академски студии со 309 ЕКТС-кредити; се стекнала со назив – магистер по електротехника и информациски технологии; има остварено просечен успех од 9,63 на прв циклус студии и просечен успех од 10,00 на втор циклус студии; има познавање на англиски јазик, степен Ц2 според Европската јазична рамка на Советот на Европа (CEFR), со што ги исполнува општите услови за избор во звањето асистент. Кандидатката, со освоени повеќе награди за време на своето студирање и научноистражувачка работа, објавено 1 поглавје во книга, 1 труд објавен во зборник на конференција, учество во 2 научноистражувачки и 3 стручно-апликативни проекти, како и 6 учества на работилници, школи, обуки и студентски конференции, ги исполнува посебните услови за избор во звањето асистент.

НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА ОД ПОЧЕТОКОТ НА КАРИЕРАТА ДО ДЕНОТ НА ПРИЈАВАТА

Наставно-образовна дејност

Во учебните 2019/2020 и 2020/2021 година, кандидатката е ангажирана како демонстратор на Институтот за компјутерски технологии и инженерство при Факултетот за електротехника и информациски технологии. Во рамките на своите активности одржува вежби по следниве предмети: Програмирање и алгоритми, Податочни структури и програмирање, Податочни структури и анализа на алгоритми, Компјутерски архитектури, Паралелно процесирање со високи перформанси, WAN-мрежи и дистрибуирани системи, Складишта и обработка на податоци и Мрежно програмирање.

Кандидатката м-р Бојана Величковска учествувала во подготовката на следниве интерни скрипти од вежби: Програмирање и алгоритми, Податочни структури и програмирање, Податочни структури и анализа на алгоритми, Компјутерски архитектури, Паралелно процесирање со високи перформанси, WAN-мрежи и дистрибуирани системи, Складишта и обработка на податоци, Мрежно програмирање.

Кандидатката м-р Бојана Величковска, исто така, учествува во повеќе работилници, курсеви и обуки организирани од Факултетот и Институтот: Курс за вовед во програмирање Code@FEIT, обуки преку Центарот за доживотно учење при ФЕИТ и сл.

Научноистражувачка дејност

М-р Бојана Величковска има објавено 2 научни труда, од кои 1 (едно) поглавје во книга и 1 (еден) научен труд во зборник од меѓународен научен собир. М-р Бојана Величковска има учествувано и во 2 научноистражувачки проекта. Во рамките на своите студии и научноистражувачката работа, таа има добиено повеќе награди и признанија од кои се истакнува освоено прво место на меѓународен натпревар за препознавање на активности и детекција на паѓање.

Трудови со оригинални научни резултати, објавени во референтно научно/стручно списание со меѓународен уредувачки одбор

1. Gjoreski H., Stankoski S., Kiprijanovska I., Nikolovska A., Mladenovska N., Trajanoska M, **Velichkovska B.**, Gjoreski M., Luštrek M., Gams M. (2020), "Wearable Sensors Data-Fusion and Machine-Learning Method for Fall Detection and Activity Recognition". In: Ponce H., Martínez-Villaseñor L., Brieva J., Moya-Albor E. (eds) Challenges and Trends in Multimodal Fall Detection for Healthcare. Studies in Systems, Decision and Control, vol 273. Springer, Cham. 2020. https://doi.org/10.1007/978-3-030-38748-8_4, pp 81-96 (Book Chapter)

Во овој труд е изработен систем за препознавање на човечки активности и паѓање со помош на машинско учење и сензори што се носат. Трудот прикажува развиени алгоритми кои ги анализираат сензорските податоци во реално време и ги препознаваат активностите од актерот што ги извршува. Трудот е изведен од активностите во рамки на меѓународен натпревар каде што се натпреваруваа дваесетина тимови. Тимот од ФЕИТ го освои првото место, што е доказ за одличниот алгоритам развиен во рамките на овој натпревар.

Трудови со оригинални научни резултати, објавени во зборник на конференција

1. Velichkovska Bojana, Markovska Marija, Gjoreski Hristijan, Tashkovski Dimitar, "Classifying Power Quality Disturbances in Noisy Conditions using Machine Learning", 22nd International Multiconference IS 2019 07–11 October, 2019, Slovenia

Во овој труд е изработен алгоритам за класификација на отстапувања во квалитетот на електрична енергија. Развиен е алгоритам од машинско учење, кој го анализира сигналот на електричната енергија и во реално време препознава за каков испад станува збор.

Секциски предавања на научен/стручен собир со меѓународно учество

Velichkovska Bojana, Markovska Marija, Gjoreski Hristijan, Tashkovski Dimitar, "Classifying Power Quality Disturbances in Noisy Conditions using Machine Learning", 22nd International Multiconference IS 2019 07–11 October, 2019, Slovenia.

Учество во научноистражувачки проекти

1. "East Partnership academic cooperation and exchange" со Anhalt University for Applied Sciences, Германија и Odessa National A. S. Popov Academy of Telecommunications (Odesa), Украина, 2019-2020, учесник.
2. "Improving the Quality of Digital Student Services", УКИМ истражувачка иницијатива, 2018, учесник.

Награди и признанија

1. Прва награда на меѓународен натпревар "International Competition on Activity Recognition and Fall Detection, Challenge Up: Multimodal Fall Detection", 2019, организиран од Faculty of Engineering in Universidad Panamericana, Mexico.
2. Најдобра дипломска работа во областа информатика за 2019, доделена од ЕТАИ (Друштво за електроника, телекомуникации, автоматика и информатика), РС Македонија.
3. Награди за најдобри студенти во генерацијата (просек повисок од 9,00) за повеќе учебни години (2017/2018, 2016/2017, 2015/2016), доделени од Факултетот за електротехника и информациски технологии, ФЕИТ, УКИМ, Скопје, РС Македонија.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

М-р Бојана Величковска има работено на 3 (три) стручно-апликативни проекти и повеќе разновидни истражувачки активности. Исто така, таа има учествувано на 6 (шест) работилници, школи, обуки и студентски конференции.

Учество во стручно-апликативни проекти

1. CRM Software за FORTON МКА, ноември 2018 – сега
Дизајн, изработка и одржување на софтвер за управување со клиенти за компанијата FORTON МКА, Скопје, РС Македонија
2. Employee Management Software, Ben's Gutters, јуни 2019 – сега
Дизајн, изработка и одржување на софтвер за управување со вработени за компанијата Ben's Gutters, Лондон, Обединето Кралство
3. Artist's Portfolio, ноември 2019 – сега
Дизајн и изработка на софтвер за презентација на уметнички дела за приватен уметник, Скопје, РС Македонија

Учество на работилници, школи, обуки и студентски конференции

1. Работилница за вовед во програмирање Code@FEIT 2020, Институт за КТИ, ФЕИТ, УКИМ, Скопје, Р Македонија, септември 2020 (организација и предавач).
2. Работилница за вовед во програмирање Code@FEIT 2019, Институт за КТИ, ФЕИТ, УКИМ, Скопје, Р Македонија, септември 2019 (организација и предавач).
3. Меѓународен натпревар за Роботика, електроника и вештачка интелигенција РОБОМАК 2020, Организација и поставување задачи, Категорија вештачка интелигенција и машинско учење, март 2020, ИЕЕЕ Македонија и ФЕИТ.
4. Меѓународен натпревар за Роботика, електроника и вештачка интелигенција РОБОМАК 2017, Категорија СФЕРО, движење на робот(сфера) преку дигитална обработка на слика, 9 – 14 октомври 2017, ИЕЕЕ Македонија и ФЕИТ (учесник)
5. Работилница за вградливи микрокомпјутерски системи, Институт за електроника при ФЕИТ, УКИМ, Скопје, 2016, РС Македонија (учесник).
6. Работилница за вградливи микрокомпјутерски системи, Институт за електроника при ФЕИТ, УКИМ, Скопје, 2017, РС Македонија (учесник).

Дејности од поширок интерес

М-р Бојана Величковска има работено на повеќе истражувачки активности од нејзините потесни и пошироки дејности на интерес.

1. „Препознавање на активности и детектирање на паѓање“ – истражувачки активности во рамките на магистерските студии. Во овие активности е работено на дизајн на модел со надгледувано машинско учење за препознавање активности и детектирање на паѓање. Користен е модул за извлекување на карактеристики од податоци со временски серии, како и стандардни пристапи за примена на машинско учење за овој тип податоци.
2. „Класификација на отстапувања во квалитетот на електрична енергија“ (Power Quality Disturbances Classification) – истражувачки активности во рамките на магистерските студии. Во овие активности е работено на дизајн на модел со надгледувано машинско учење за детекција и класификација на отстапувања во квалитетот на електрична енергија, преку извлекување карактеристики и избирање на примероци од пре-тренирање на временски серии податоци, како и стандардни пристапи за примена на машинско учење за тренирање за овој тип податоци.
3. „Откривање на невнимателни возачи“ – истражувачки активности во рамките на магистерските студии. Во овие активности е работено на дизајн на модел со надгледувано длабоко учење за детекција на невнимателни возачи, со користење на техники за обработка на слика.
4. „Прегледување на пакети во систем за детекција на мрежни упади“ – истражувачки активности во рамките на магистерските студии. Во овие активности е работено сопствен систем за прегледување на мрежни пакети, читање на податоци од примени и пратени пакети, како и дизајн на модел со надгледувано машинско учење за детекција на мрежни упади.

Образец 1
ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО,
НАСТАВНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ

Кандидат: м-р Бојана Величковска
Институција: Факултет за електротехника и информациски технологии
Научна област: компјутерски технологии и инженерство

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ – АСИСТЕНТ

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Има завршено прв и втор циклус академски студии со најмалку 300 ЕКТС-кредити	да
2	Стегнат назив – магистер од соодветната област Назив на научната област: магистер по електротехника и информациски технологии	да
3	Остварен просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на првиот циклус и вториот циклус на академски студии посебно Просечниот успех на прв циклус изнесува: 9,63 Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10,00	да
4	Има познавање на најмалку еден странски јазик 17. Странски јазик: англиски, ниво Ц2 според Европската јазична рамка на Советот на Европа (CEFR) 18. Назив на документот: Уверение 19. Издавач на документот: Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје 20. Датум на издавање на документот: 25.9.2020	да

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 м-р Бојана Величковска.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од почетокот на кариерата до денес, Комисијата заклучи дека м-р Бојана Величковска поседува научни и стручни квалитети според Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и демонстратори на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, со што ги исполнува сите услови да биде избрана во звањето асистент 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, м-р Бојана Величковска да биде избрана во звањето асистент во научната област компјутерски технологии и инженерство.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Вонр. проф. д-р Марија Календар, с.р.

Доц. д-р Христијан Ѓорески, с.р.

Доц. д-р Даниел Денковски, с.р.