

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
Машински факултет

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат Комисије о пријављеним кандидатима за избор једног сарадника у звању асистента на одређено време од три године за ужу научну област Војно машинство – системи наоружања

На основу одлуке Изборног већа Машинског факултета у Београду бр. 1670/3 од 02.11.2023. године, а по објављеном конкурс за избор једног сарадника у звању асистента на одређено време од три године, са пуним радним временом, за ужу научну област Војно машинство – системи наоружања, именовани смо за чланове Комисије за подношење реферата о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу "Послови" број 1065 од 08.11.2023. године пријавио се један кандидат и то
Лука Миличић, маг. инж. маш., асистент Машинског факултета у Београду.

На основу прегледа достављене документације подносимо следећи

РЕФЕРАТ

А. Биографски подаци

Лука Миличић је рођен 26. августа 1996. године у Београду. Основну школу „Филип Кљајић Фића“ завршио је 2011. године са просечном оценом 5, након чега уписује средњу школу „Ваздухопловна академија“ у Београду, смер – Техничар ваздушног саобраћаја, коју завршава 2015. године са просечном оценом 5.

Основне академске студије на Машинском факултету Универзитета у Београду уписао је 2015. године. Током студија учествовао је на такмичењима у знању на Машинијади и то 2017. године из предмета Математика 3 где осваја прво место и 2018. године где осваја прво место из предмета Математика 3 и прво место из предмета Механика. Током завршне године Основних академских студија учествовао је у одржавању наставе из предмета Машински елементи 1 и Машински елементи 2 као демонстратор. Основне академске студије завршава 2018. године са просечном оценом током студирања 10 (десет). Завршни рад на тему „Оптимизација основних параметара у фази општег развојног пројектовања невођене

артиљеријске ракете“ из предмета Конструкција ракетног наоружања је радио под менторством проф. др Момчила Милиновића и одбранио са оценом десет. Као један од најбољих студената Машинског факултета на основним академским студијама добијао је Похвале поводом Дана Машинског факултета за изванредан успех. Такође, током трајања Основних академских студија био је стипендиста Фонда за младе таленте Републике Србије „Доситеја“, као и стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Након завршених Основних академских студија на истом факултету 2018. године уписује Мастер академске студије на модулу Системи наоружања. Током Мастер академских студија учествовао је у извођењу наставе на Основним академским студијама на предмету Конструкција ракетног наоружања, Катедре за системе наоружања. Током прве године Мастер академских студија био је стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, а током друге године стипендиста Министарства одбране. Мастер академске студије завршава 2020. године са просечном оценом током студирања 10 (десет). Мастер рад на тему „Синтеза алгоритма вођења противклопне вођене ракете“ из предмета Вођење и управљање пројектила је радио под менторством доц. др Иване Тодић и одбранио са оценом десет. Током Мастер академских студија добијао је Похвале поводом Дана Машинског факултета за изванредан успех, а по завршетку студија проглашен је за студента генерације уписане на факултет школске 2015/2016. године.

Након завршених Мастер академских студија на истом факултету 2020. године уписује Докторске студије. Студент је треће године докторских студија, положио је испите из свих предмета предвиђених планом усавршавања, укључујући и Пројекат идеје докторске дисертације, са просечном оценом десет.

Од марта 2021. године запослен је на Машинском факултету Универзитета у Београду као сарадник у звању асистента са пуним радним временом за ужу научну област Системи наоружања – Војно машинство, где учествује у извођењу вежби из 6 предмета Катедре за системе наоружања.

Од јуна 2021. године учествује у реализацији научноистраживачких задатака у оквиру пројекта “Интегрисана истраживања у области микро, макро и нано машинског инжењерства”.

Од марта 2020. године ангажован је у фирми EDePro као пројектант у сектору за развој вођених ракета.

Поред матерњег српског језика, говори, чита и пише на енглеском језику, а познаје и основе немачког језика.

У свакодневном раду користи следеће програмске алате: C, C++, C#, Python, Matlab, Simulink, LaTeX, Microsoft Office.

Б. Дисертације

Лука Миличић је студент треће године докторских академских студија на Машинском факултету Универзитета у Београду и није одбранио докторску дисертацију.

В. Наставна активност

Лука Миличић је од избора у звање асистента био ангажован у одржавању вежби из 6 предмета Катедре за системе наоружања у три школске године – 2020/2021, 2021/2022. и 2022/2023, и то:

Основне академске студије

- Механика лета пројектила, Конструкција ракетног наоружања

Мастер академске студије (обавезни предмети Модула за системе наоружања)

- Динамика лета и аеродинамика пројектила

- Вођење и управљање пројектила

- Пројектовање ракета и лансера

Мастер академске студије (изборни предмет на позицији 3.5)

- Алгоритми навигације, вођења и управљања ракета

Резултати студентског вредновања педагошког рада кандидата приказани су у наредним табелама, што је документовано званичним Извештајем Центра за квалитет наставе и акредитацију Машинског факултета у Београду (бр. 1742/1 од 02.11.2023. године).

Средња оцена за све предмете по годинама:

Школска година	Средња оцена
2021/2022	4.12
2022/2023	4.43

Средње оцене по појединим предметима за цео период од 2021-2023. године су следеће:

Предмет	Средња оцена
Динамика лета и аеродинамика пројектила	3.95
Механика лета пројектила	4.88
Вођење и управљање пројектила	3.00
Пројектовање ракета и лансера	5.00

Поред наведеног, кандидат је био члан једне комисије за одбрану мастер рада на Модулу за системе наоружања и члан једне комисије за одбрану дипломског рада на Модулу за системе наоружања.

[1] Душан С. Бабић, „Оптимизација математичког модела вођења и управљања ракете ради добијања максималног упадног угла“, мастер рад,

[2] Биљана М. Ступар, „Модификација крилне секције са становишта смањења индукваног момента ваљања“, дипломски рад.

Унапредио је квалитет вежби које одржава примерима из инжењерске праксе, као и садржај материјала намењених студентима.

Комисија оцењује да је кандидат Лука Миличић својим досадашњим ангажовањем показао изразит смисао за рад у настави и да је том раду приступио одговорно и савесно.

Г. Библиографија научних и стручних радова

Кандидат Лука Миличић је објавио следеће радове:

Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20):

Рад у националном часопису међународног значаја (M24)

- [1] Obradović, A., Cherkasov, O., **Miličić, L.**, Šalinić, S.: Realization of the Brachistochronic Motion of Chaplygin Sleigh in a Vertical Plane with an Unilateral Nonholonomic Constraint, *Theoretical and Applied Mechanics*, 2023, OnLine-First Issue 00, ISSN: 1450-5584, DOI: <https://doi.org/10.2298/TAM231017011O>

Зборници међународних научних скупова (M30):

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33):

- [2] Kuzmanović, V., Todić, I., **Miličić, L.**: Temperature stabilization using Peltier modules in highly dynamic environment, International Congress Engineering, Environment and Materials in Process Industry EEM2021, Jahorina, March 17-19, 2021, 40-4.

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34):

- [3] **Miličić, L.**, Obradović, A., Todić, I.: Overview of numerical methods for solving optimal control problem in guidance algorithms, Abstract book: Mathematics, Numerics and Applications MNA 2022, Budva 1-3 June, 2022, Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet.

Д. Приказ и оцена научног рада кандидата

У раду [1] је дат поступак одређивања брахистохроног кретања Чаплигинових саоница у вертикалној равни, формулацијом задатка оптималног управљања који је решаван применом Понтрјагиновог принципа максимума. У појединим случајевима нађена су аналитичка решења двотачкастог граничног проблема док је у осталим случајевима извршено нумеричко решавање методом шутинга.

У раду [2] приказана је метода температурне стабилизације инерцијалне мерне јединице сачињене од групе акцелерометара и жироскопа, са циљем повећања тачности инерцијалног навигационог система. Дат је математички модел рада *Peltier*-ових елемената у присуству инерцијалних сензора и кућишта одређених термичких карактеристика. Одређена је максимална вредност амбијенталне температуре при којој је могућа температурна стабилизација овом методом. Извршена су експериментална испитивања на реалном хардверу задавањем амбијенталне температуре која одговара повећаној температури унутар летелице услед аеродинамичког загревања и показано је да је на приказани начин могуће одржавати температуру у стотим деловима степена.

Рад [3] представља преглед нумеричких метода за решавање проблема оптималног управљања у алгоритмима вођења ракета. Приказана је основна класификација директних и индиректних метода и представљен је општи метод примене индиректних метода за кинематски модел раванског кретања, као основног модела за извођење закона вођења. Одређено је аналитичко решење за случај пењања крстареће ракете и представљен је ефикасан нумерички алгоритам за завршну фазу навођења ракете на циљ.

Ђ. Оцена испуњености услова

На основу достављеног материјала и претходно изнетих чињеница, Комисија констатује следеће:

- кандидат је завршио студије на Машинском факултету Универзитета у Београду са највишом просечном оценом (основне академске студије – 10 (десет) и мастер академске студије – 10 (десет)),
- кандидат је студент треће године докторских студија на Машинском факултету Универзитета у Београду,
- кандидат има изражену способност за наставни рад која је одлично оцењена од стране студената,
- кандидат је објавио три научна рада: један рад у националном часопису међународног значаја (M24), један рад на међународној научној конференцији категорије M33 и један категорије M34,
- кандидат одлично познаје енглески језик,
- кандидат поседује знања и вештине рада на рачунару у различитим програмима,
- кандидат има бројне награде и признања за одличан успех током студија, као и у активностима ван студија.

Чланови Комисије такође констатују да кандидат поседује све људске, моралне и стручне квалитете који су својствени кодексу Универзитета и да се на основу досадашњег ангажовања кандидата може закључити да ће бити успешан у реализацији будућих наставних, научних, стручних и осталих активности на Машинском факултету у Београду.

Е. Закључак и предлог

На основу увида у приложену конкурсну документацију и анализе досадашњег рада, Комисија за писање овог реферата закључује да кандидат Лука Миличић, маг. инж. маш., студент докторских студија, испуњава све услове за избор у звање асистента, који су прописани Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Београду, Статутом Машинског факултета и Правилником о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Универзитету у Београду - Машинском факултету.

Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Машинског факултета да Луку Миличића, маг. инж. маш., изабере у звање асистента на одређено време од 3 (три) године са пуним радним временом за ужу научну област Војно машинство – системи наоружања.

Београд, 25.12.2023.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

.....
др Ивана Тодић, ванредни професор
Универзитет у Београду – Машински факултет

.....
др Предраг Елек, редовни професор
Универзитет у Београду – Машински факултет

.....
др Милош Марковић, доцент
Универзитет у Београду – Машински факултет

.....
др Дејан Јевтић, доцент
Универзитет у Београду – Машински факултет

.....
др Ивана Бјеловук, ванредни професор
Криминалистичко-полицијски Универзитет, Београд