

Декану Машинског факултета Универзитета у Београду

проф. др Владимиру Поповићу

На основу Чл.13 Правилника о минималним условима за стицање звања наставника и сарадника на Машинском факултету Универзитета у Београду подноси се

ИЗВЕШТАЈ

о раду др Александра Обрадовића ред.проф. за период 1.10.2016.-1.10.2021

Биографски подаци

Рођен је 31. јула 1962. године у Ужицу, где је завршио основну и средњу школу. Дипломирао је 1987. (средња оцена у току студија 9.81, као студент демонстратор изводио аудиторне вежбе из механике, три пута узастопно освајао прво место на такмичењима из механике на Сусретима студената машинства Југославије), магистрирао 1990. и докторирао 1995. на Машинском факултету у Београду. Од 1988. запослен је на Катедри за механику на Машинском факултету, где је биран у сва звања, од асистента приправника до редовног професора 2010. године.

Као асистент приправник и асистент држао је све облике вежбања на свим предметима научне области Механика и на предмету „Механика робота“ на основним студијама на Факултету, као и у центрима у Ужицу и ВТА Жарково и на Универзитету „Никола Тесла“ у Книну. Као наставник држао је све облике предавања и вежби на свим предметима Механике на основним студијама на Факултету и ВТА Жарково, као и предавања на последипломским и докторским студијама на предметима „Одабрана поглавља из механике“, „Оптимално управљање кретањем механичких система“, „Мале осцилације система“, „Осцилације еластичних тела“, „Осцилације у војном машинству“ и „Осцилације механичких система“. Коаутор је једног основног и четири помоћна уџбеника. Основни уџбеник добитник је Награде за најбољу књигу у 2007.-ој години на Факултету. Више пута је похваљиван и награђиван од стране Савеза студената Машинског факултета, а од признања се издваја Захвалница за изузетан однос према студентима и залагање у настави. Био је ментор или коментор 4 докторске дисертације, 2 магистарске тезе, као и члан већег броја комисија за одбрану дисертација и теза на МФ Београд и ФМГ Краљево.

Подручја научно истраживачког рада из области примењене механике су оптимално управљање кретањем механичких система, динамика система крутих и еластичних тела, стабилност кретања механичких система, одређивање оптималних облика греда, уз мањи број радова везаних за примену теорије осцилација на техничке објекте. Члан је СДМ (Српско друштво за механику) и IUTAM (International Union of Theoretical and applied Mechanics).

У два мандатна периода (2000.-2004.), обављао је функцију продекана за финансије МФ. Обављао је дужност председника Комисије за издавачку делатност као и Главног и одговорног уредника свих издања МФ (2004.-2014.). Добитник је Плакета поводом Дана Факултета, 2004.године, за доброчинство, допринос развоју Факултета и успешну сарадњу, као и 2018.године за допринос подизању угледа Факултета.Члан је уредништва часописа ТАМ (Theoretical and applied mechanics). Учествовао је на једном међународном научном пројекату и на 8 националних пројеката као и на 10 пројеката сарадње са привредом. Учествовао је у организацији већег броја међународних и домаћих конференција као члан научног или организационог одбора. Председник је надзорног одбора СДМ (Српског друштва за механику). Члан је Матичног научног одбора МПНТР за математику, компјутерске науке и механику (2017-2022).

Од Југословенског друштва за механику награђен је наградом Др Растко Стојановић за 1990.годину. Добитник је као коаутор годишње награде Привредне коморе Београда 2009. за техничко унапређење. Изабран је за дописног члана Српске академије нелинеарних наука 2018.год..

Активности у настави

- Извођење наставе на предметима у разматраном периоду:

- Основне академске студије:

- Механика 1

- Мастер академске студије:

- Теорија осцилација

- Докторске академске студије:

- Одабрана поглавља из механике

- Осцилације механичких система

- Оптимално управљање кретањем механичких система

- Вредновање педагошког рада од стране студената исказано просечном петогодишњом оценом за разматрани период на предметима (према подацима Центра за квалитет наставе и акредитацију Машинског факултета):

- Механика 1: 4.80

- Теорија осцилација: 4.92

- Члан неколико комисија за одбрану завршних радова на МАС.

Активности у научно-истраживачком раду

- Научни радови и саопштења (категорисани према одговарајућем Правилнику МПНТР):

РЕФЕРЕНЦА	КАТ.
Radoslav Radulović, Aleksandar Obradović, Slaviša Šalinić, Zoran Mitrović, The brachistochronic motion of a wheeled vehicle, Nonlinear Dynamics, ISSN 0924-0X, vol.87, no.1, pp.191-205, 2017.	M21a
Radoslav Radulović, Slaviša Šalinić, Aleksandar Obradović, Srđan Rusov, A new approach for the determination of the global minimum time for the Chaplygin sleigh brachistochrone problem, Mathematics and Mechanics of Solids, ISSN:1081-2865, (2017), vol. 22 br. 6, pp 1462-1482	M21a
Šalinić S., Obradović A., Tomović A., Free vibration analysis of axially functionally graded tapered, stepped, and continuously segmented rods and beams, Composites Part B, ISSN:1359-8368, Vol150, pp. 135 - 143, 2018.	M21a
Tomović A., Šalinić S., Obradović A., Grbović A., Milovančević M., Closed-form solution for the free axial-bending vibration problem of structures composed of rigid bodies and elastic beam segments, Applied Mathematical Modelling, ISSN: 0307-904X, APPLIED MATHEMATICAL MODELLING, (2020), vol. 77 br. , str. 1148-1167	M21a

Radoslav Radulović, Aleksandar Obradović, Slaviša Šalinić, Contribution to the determination of the global minimum time for the brachistochronic motion of a holonomic mechanical system, Meccanica, vol.52, no.4, pp.795-805, 2017.	M21
Šalinić S., Obradović A., Dunjić M., Sekulić D., Lazarević Ž., Contribution to the free vibration problem of a free-free beam with large end masses, ZAMM - Journal of Applied Mathematics and Mechanics, ISSN: 0044-2267, Vol. 98 no. 5, Pages 840-847, 2018.	M21
Jeremić B., Radulović R., Obradović A., Šalinić S., Dražić M., Brachistochronic motion of a nonholonomic variable-mass mechanical system in general force fields, Mathematics and Mechanics of Solids, ISSN:1081-2865, (2019), vol. 24 br. 1, str. 281-298	M21
Nemanja D. Zorić, Aleksandar M. Tomović, Aleksandar M. Obradović, Radoslav D. Radulović, Goran R. Petrović, Active vibration control of smart composite plates using optimized self-tuning fuzzy logic controller with optimization of placement, sizing and orientation of PFRC actuators, Journal of Sound and Vibration, ISSN: 0022-460X, Volume 456, 15 September 2019, Pages 173–198	M21
Obradović A., Šalinić S., Grbović A., Mass minimization of an Euler-Bernoulli beam with coupled bending and axial vibrations at prescribed fundamental frequency, Engineering Structures 228 (2021) 111538, ISSN: 0141-0296	M21
Sekulić D., Dedović V., Rusov S., Obradović A., Šalinić S., DEFINITION AND DETERMINATION OF THE BUS OSCILLATORY COMFORT ZONES, International Journal of Industrial Ergonomics, (2016), vol. 53, pp. 328-339	M22
R. Radulović, B. Jeremić, S. Šalinić, A. Obradović, M. Dražić, A new approach for the determination of the global minimum time for the brachistochrone with preselected interval for the normal reaction force value, International Journal of Non-Linear Mechanics (2018), ISSN 0020-7462, vol.101, pp.26-35	M22
Бојан Јеремић, Александар Обрадовић, Радослав Радуловић, Analysis of the brachistochronic motion of a variable mass nonholonomic mechanical system, Theoretical and Applied Mechanics, 43, 1, pp. 19 - 32, ISSN:1450-5584, 2016.	M24
Kudrjavceva LJ., Mićunović M., Miloradović D., Obradović A., BERTOLINO-BAKSA STABILITY AT NONLINEAR VIBRATIONS OF MOTOR VEHICLES, Theoretical and Applied Mechanics, 44, 2, pp. 271 - 291, ISSN:1450-5584, 2017.	M24
Obradović A., Šalinić S., Radulović R., THE BRACHISTOCHRONIC MOTION OF A VERTICAL DISK ROLLING ON A HORIZONTAL PLANE WITHOUT SLIP, Theoretical and Applied Mechanics, ISSN:1450-5584, 44, 2, pp. 237-254, 2017.	M24
Obradović A., Šalinić S., Tomović A., FREE VIBRATIONS OF PLANAR SERIAL FRAME STRUCTURES IN THE CASE OF AXIALLY FUNCTIONALLY GRADED MATERIALS, THEORETICAL AND APPLIED MECHANICS, Volume 47 (2020), Issue 2, 221–239	M24

Šalinić S., Obradović A., Grbović A., Comments on “An exact dynamic stiffness method for multibody systems consisting of beams and rigid-bodies, Mechanical Systems and Signal Processing 150 (2021) 107264, by X. Liu, Ch. Sun, J.R. Banerjee, H-Ch. Dan, L. Chang”, Mechanical Systems and Signal Processing, Volume 159, October 2021, 107844	M25
Радловић Р., Јеремић Б., Обрадовић А., Стокић З., GLOBAL MINIMUM TIME FOR THE BRACHISTOCHRONIC MOTION OF A PARTICLE IN AN ARBITRARY FIELD OF POTENTIAL FORCES, 6 International Serbian Congress on Theoretical and Applied Mechanics, Society of Mechanics, 1, 1, pp. 1 - 8, Serbia, 19. - 21. Jun, 2017	M33
Јеремић Б., Радловић Р., Обрадовић А., REALIZING BRACHISTOCHRONIC MOTION OF A VARIABLE MASS BODY BY CENTRODES, 7 International Serbian Congress on Theoretical and Applied Mechanics, Society of Mechanics, 1, 1, pp. 1 - 10, Serbia, 24. - 26. Jun, 2019	M33
Радловић Р., Јеремић Б., Обрадовић А., REALIZATION OF THE BRACHISTOCHRONIC MOTION OF A NONHOLONOMIC VARIABLE MASS MECHANICAL SYSTEM BY IDEAL HOLONOMIC CONSTRAINT, 7 International Serbian Congress on Theoretical and Applied Mechanics, Society of Mechanics, 1, 1, pp. 1 - 10, Serbia, 24. - 26. Jun, 2019	M33
Томовић А., Шалинић С., Обрадовић А., Лазаревић М., Митровић З., THE EXACT NATURAL FREQUENCY SOLUTION OF A FREE AXIAL BENDING VIBRATION PROBLEM OF A NON-UNIFORM AFG CANTILEVER BEAM WITH A TIP BODY , 7 International Serbian Congress on Theoretical and Applied Mechanics, Society of Mechanics, 1, 1, pp. 1 - 10, Serbia, 24. - 26. Jun, 2019	M33
Obradović A., Šalinić S., The brachistochronic motion of a heavy ball rolling along an imperfect rough surface, Proceedings of the 1st CONFERENCE ON NONLINEARITY, pp. 112-128, October 11–12, 2019, Belgrade, Serbia	M33
Obradović A., Mitrović Z., Zorić N., MASS MINIMIZATION OF AN AFG TIMOSHENKO CANTILEVER BEAM WITH A LARGE BODY PLACED ECCENTRICALLY AT THE BEAM END, 8th International Congress of Serbian Society of Mechanics , pp. 176-183, Kragujevac, Serbia, June 28-30, 2021	M33
Zorić N., Jazarević V, Obradović A., H_{∞} PROPORTIONAL-INTEGRAL CONTROL OF A TURBOFAN ENGINE, 8th International Congress of Serbian Society of Mechanics, pp. 306-315, Kragujevac, Serbia, June 28-30, 2021	M33
Obradović A., Tomović A., Šalinić S., FREE VIBRATION OF AXIALLY FUNCTIONALLY GRADED TIMOSHENKO CANTILEVER BEAM WITH A LARGE RIGID BODY ATTACHED AT ITS FREE END, 8th International Congress of Serbian Society of Mechanics, 5th Serbian-Greek Symposium on Advanced Mechanics, pp. 444-451, Kragujevac, Serbia, June 28-30, 2021	M33

- Израда докторских дисертација:

- Коменторство:

- Јеремић Б., Реализација брахистохроног кретања механичких система променљиве масе идеалним везама са ограниченим реакцијама, Докторска дисертација, Машински факултет Универзитета у Београду, 2019. , коментор доц. др Радослав Радловић.

- Радловић Р., Глобални минимум времена кретања механичких система са ограниченим управљањима и реакцијама веза, Докторска дисертација, Машински факултет Универзитета у Београду, 2017. , коментор проф. др Драгомир Зековић.

- Томовић А., Спрегнуте попречне и уздужне осцилације Ојлер Берулијевих и Тимошенкових греда од функционално градијентних материјала, Докторска дисертација, Машински факултет Универзитета у Београду, 2019. , коментор проф. др Немања Зорић.

- Чланство у комисији за оцену и одбрану:

- Џајић М., Моделирање сложених хибридних структура фракционог типа и примена у динамици крутих и деформабилних тела, Докторска дисертација, Машински факултет Универзитета у Београду, 2017.

- Видаковић Ј., Напредни алгоритми управљања манипулаторима у системима за тренажу пилота савремених борбених авиона, Докторска дисертација, Машински факултет Универзитета у Београду, 2018.

- Мандић П., Напредно моделовање сложених роботских система и механизма применом модерних закона управљања, Докторска дисертација, Машински факултет Универзитета у Београду, 2019.

- Николић А., Статичка и динамичка анализа еластичног штапа променљивог пресека методом дискретизације на круте сегменте, Факултет за машинство и грађевинарство у Краљеву Универзитета у Крагујевцу, 2017.

- Ђатовић Н., Утицај конструкционих параметара и параметара побуде на одзив двопорталног роторног багера у ванрезонанцијској области, Докторска дисертација, Машински факултет Универзитета у Београду, 2016.

- Чланство у комисији за писање извештаја о оцени подобности кандидата теме и ментора:

- Берецки А., Утицај смицања на секундарне бифуркације штапа ослоњеног на нелинеарну еластичну подлогу, ФТН Универзитета у Новом саду, 2021

- Руковођење научном политиком у телима МПНТР:

- Члан МНО за математику, компјутерске науке и механику у периоду 2017.-2022.

- Руковођење потпројектима:

- Руковођење потпројектом из области Механике у периоду 2011.-2019. у оквиру пројекта “Одрживост и унапређење машинских система у енергетици и транспорту применом форензичког инжењерства, еко и робуст дизајна”, (ТР 35006)

- Руковођење потпројектом “Осцилације и оптимизација облика Ојлер Бернулијевих и Тимошенкових греда од аксијално функционално градијентних материјала” у периоду 2020.-2021. у оквиру пројекта “Интегрисана истраживања у области макро, микро и нано машинског инжењерстава (Уговор 451-03-9/2021-14/200105)

- Чланства у научним одборима међународних научних конференција:

- 6th International Congress of SSM, Tara, Serbia, 19. - 21. Jun, 2017.
- 7th International Congress of SSM, Sremski Karlovci, Serbia, 24. - 26. Jun, 2019.
- 8th International Congress of SSM, Kragujevac, Serbia, June 28-30, 2021.

- Чланства у редакционим одборима часописа:

- Члан редакционог одбора часописа Theoretical and applied mechanics (TAM)

- Рецензирање и приказивање радова :

- Научни часописи, рецензирање:

- Theoretical and applied mechanics (TAM)
- FME Transactions
- Part C: Journal of Mechanical Engineering Science
- Robotics and Computer Integrated Manufacturing

- Реферативни журналы, приказивање публикованих радова:

- Mathematical Reviews

- Показатељи утицајности научних радова (на дан подношења извештаја):

- Цитираност у базама:

- Google scholar: Укупан број цитата 505 (од 2016. 357 цит.), Хиршов фактор H=11
- Scopus: Укупан број цитата 295 , Хиршов фактор H=9
- Research Gate: Укупан број цитата 363

- Цитираност која се не види у наведеним базама:

- три рада цитирана у докторској дисертацији одбрањеној на Факултету за механику и математику МГУ „Ломоносов“: Zarodnyuk A.V, Optimization of controlled descent and generalized brachistochrone problems (in Russian), PhD, Moscow State University, Faculty of Mechanics and Mathematics, (2018)

- Профили везани за праћење резултата научноистраживачког рада:

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=resultslist&authorId=35311788100&zone=>

https://nainfo.nb.rs/nauka_u_srbiji.132.html?autor=Obradovic%20Aleksandar%20M&samoar=#.YWAZsqSxXX5

<https://scholar.google.com/citations?user=rOoadlAAAAAJ&hl=en>

<https://www.researchgate.net/profile/Aleksandar-Obradovic>

<https://orcid.org/0000-0001-8808-6627>

- Чланство у научним друштвима:

- САНН (Српска академија нелинеарних наука, дописни члан од 2018.)

- СДМ (Српско друштво за механику)

- IUTAM (International Union of Theoretical and applied Mechanics)

- Остале активности везане за НИД:

- Предавање по позиву “Free vibration analysis of axially functionally graded tapered, stepped, and continuously segmented rods and beams”, Семинар “Механика машина и механизма - модели и математичке методе”, МИ САНУ, Београд 2018.

- Потенцијални ментор кандидата Луке Миличића на ДАС на МФ БУ , радни наслов дисертације: „Синтеза алгоритма вођења тактичких ракета ваздух-ваздух против циљева великих брзина“.

Остале активности

- Председник Надзорног одбора Српског друштва за механику (2019.-2023.).

- Председник Комисије за материјално и финансијско пословање Савета МФ (2015.-2018.).

- Члан Савета МФ (2018.-2022.).

- Члан Комисије за библиотеку МФ.

- Члан редакционог одбора Библиографије докторских дисертација одбрањених на МФ до 2020.год. (израда Библиографије у току).

- Члан више комисија за изборе у наставна и истраживачка звања на МФ БУ, ФТН НС, ФМГ Краљево , МФ Ниш и МИ САНУ.

У Београду, 11.10.2021.год.

Подносилац Извештаја

др Александар Обрадовић, ред. проф.