

В) ГРУПАЦИЈА ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКИХ НАУКА

С А Ж Е Т А К
РЕФЕРАТА КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА
ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

I - О КОНКУРСУ

Назив факултета:	Машински факултет Универзитета у Београду
Ужа научна, односно уметничка област:	Ваздухопловство
Број кандидата који се бирају:	1
Број пријављених кандидата:	1
Имена пријављених кандидата:	
1. др Александар Грбовић	

II - О КАНДИДАТИМА

1) - Основни биографски подаци

- Име, средње име и презиме:	Александар, Миодраг, Грбовић
- Датум и место рођења:	01.02.1970., Ужице
- Установа где је запослен:	Машински факултет Универзитета у Београду
- Звање/радно место:	Ванредни професор
- Научна, односно уметничка област	Машинство

2) - Стручна биографија, дипломе и звања

<u>Основне студије:</u>	
- Назив установе:	Универзитет у Београду Машински факултет
- Место и година завршетка:	Београд, 1994. год.
<u>Магистеријум:</u>	
- Назив установе:	Универзитет у Београду Машински факултет
- Место и година завршетка:	Београд, 2000. год
- Ужа научна, односно уметничка област:	Ваздухопловство
<u>Докторат:</u>	
- Назив установе:	Универзитет у Београду Машински факултет
- Место и година одбране:	Београд, 2012. год
- Наслов дисертације:	Истраживање заморног века носећих структуралних елемената израђених од супер легура
- Ужа научна, односно уметничка област:	Ваздухопловство
<u>Досадашњи избори у наставна и научна звања:</u>	
- асистент приправник	01.02.1997. Катедра за ваздухопловство Машинског факултета
- асистент	01.02.2001. Катедра за ваздухопловство Машинског факултета
- асистент (реизбор)	01.02.2005. Катедра за ваздухопловство Машинског факултета
- асистент (реизбор)	01.02.2009. Катедра за ваздухопловство Машинског факултета
- доцент	01.11.2012. Катедра за ваздухопловство Машинског факултета
- ванредни професор	23.11.2015. Катедра за ваздухопловство Машинског факултета

3) Испуњени услови за избор у звање РЕДОВНОГ ПРОФЕСОРА

ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ:

	<i>(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)</i>	оцена / број година радног искуства
1	Приступно предавање из области за коју се бира, позитивно оцењено од стране високошколске установе	***
②	Позитивна оцена педагошког рада у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода	Просечна оцена педагошког рада за период 2015 – 2019: Конструкција и технологија производње летелица – 4,79 Завршни предмет: Конструкција и технологија производње летелица – 4,82 Пројектовање летелица – 4,98 Основи аеротехнике – 4,86
③	Искуство у педагошком раду са студентима	23 (двадесет и три) године на Машинском факултету Универзитета у Београду

	<i>(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)</i>	Број менторства / учешћа у комисији и др.
④	Резултати у развоју научнонаставног подмлатка	- ментор 3 (три) докторске тезе - ментор 15 (петнаест) мастер радова - ментор 20 (двадесет) завршних радова.
⑤	Учешће у комисији за одбрану три завршна рада на академским специјалистичким, мастер или докторским студијама	- 15 (петнаест) пута члан комисија за одбрану докторске дисертације, - 15 (петнаест) пута члан комисије за одбрану мастер рада.

	<i>(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)</i>	Број радова, сапштења, цитата и др	Навести часописе, скупове, књиге и друго
⑥	Објављен један рада из категорије М21; М22 или М23 из научне области за коју се бира	23 рада: 1 x M21a 6 x M21 4 x M22 12 x M23	Рад – позиција у реферату: Г.1.2.1.1 Г.1.2.2.2, Г.1.2.2.3. и Г.2.2.1.1. – Г.2.2.1.4. Г.2.2.2.5. – Г.2.2.2.8. Г.1.2.4.4. – Г.1.2.4.8. и Г.2.2.3.9. – Г.2.2.3.15.
⑦	Саопштена два рада на научном или стручном скупу (категорије М31-М34 и М61-М64).	28 радова: 1 x M31 1 x M32 26 x M33	Рад – позиција у реферату: Г.2.3.1.1. Г.2.3.2.2. Г.1.3.1.1 – Г.1.3.1.16. и Г.2.3.3.3. – Г.2.3.3.12.

⑧	Објављена два рада из категорије М21, М22 или М23 од првог избора у звање доцента из научне области за коју се бира		***
⑨	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) од избора у претходно звање из научне области за коју се бира.		***
⑩	Оригинално стручно остварење или руковођење или учешће у пројекту	<p>1 Прототип (М85)</p> <p>1 руковођење иновационим пројектом</p> <p>5 учешћа на пројектима МПНТР</p> <p>1 учешће на међународном пројекту</p>	<p>Позиција Г.1.7.1.1. у реферату</p> <p>Руковођење иновационим пројектом: „Истраживање и развој нове генерације мини денталних имплантата“, евиденциони бр. 391-00-00027/2009-02/151, од 2009. до 2010.г.,</p> <p>4 пројекта технолошког развоја из ранијих изборних периода (позиције Г3.1., Г.3.6., Г.3.10. и Г.3.15. у Реферату) и 1 у меродавном изборном периоду: „Одрживост и унапређење машинских система у енергетици и транспорту применом форензичког инжењерства, еко и робуст дизајна“, број пројекта 35006, технолошки развој Србије, Министарство за науку, технологије и развој владе републике Србије, 2011–2019., руководилац пројекта ред.проф. др Срђан Бошњак</p> <p><u>У меродавном изборном периоду:</u> „Structural Integrity and Reliability of Advanced Materials obtained through additive Manufacturing (SIRAMM)“, Међународни пројекат из програма Horizon 2020 Twinning project, 2019 -.</p>
⑪	Одобрен и објављен уџбеник за ужу област за коју се бира, монографија, практикум или збирка задатака (са ISBN бројем)	2	Дато у тачки 17.
12	Објављен један рад из категорије М21, М22 или М23 у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. (за поновни избор ванр. проф)		***
13	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) у периоду од последњег избора из научне области за коју се		***

	бира. (за поновни избор ванр. проф)		
14	Објављена два рада из категорије M21, M22 или M23 од првог избора у звање ванредног професора из научне области за коју се бира.	15 радова 4 x M21 4 x M22 7 x M23	Рад у врхунском међународном часопису (M21): 1. Kraedegh A., Sedmak A., Grbovic A. , Sedmak S.: <i>Stringer effect on fatigue crack propagation in A2024-T351 aluminum alloy welded joint</i> , International Journal of Fatigue, Volume 105, Pages 276-282, ISSN: 0142-1123, IF 3.673 (2017) 2. Grbović A. , Kastratović G., Sedmak A., Balać I., Popović M.: <i>Fatigue crack paths in light aircraft wing spars</i> , International Journal of Fatigue, Volume 123, Pages 96-104, ISSN: 0142-1123, IF 3.673 (2019) 3. Sedmak A., Čolić K., Grbović A. , Balać I., Burzić M.: <i>Numerical analysis of fatigue crack growth of hip implant</i> , Engineering Fracture Mechanics, Volume 216, ISSN: 0013-7944, IF 2.908 (2019) 4. Tomović A., Šalinić S., Obradović A., Grbović A. , Milovančević M.: <i>Closed-form solution for the free axial-bending vibration problem of structures composed of rigid bodies and elastic beam segments</i> , Applied Mathematical Modelling, Volume 77, Part 2, Pages 1148-1167, ISSN: 0307-904X, IF 2.841 (2020) Рад у истакнутом међународном часопису (M22): 5. Balac M., Grbovic A. , Petrovic A., Popovic V.: <i>Fem Analysis of Pressure Vessel with An Investigation of Crack Growth on Cylindrical Surface</i> , Eksploatacja i niezawodnosc - Maintenance and Reliability, Vol. 20, issue 3, pp. 378-386, ISSN: 1507-2711, IF 1.806 (2018) 6. Grbović A. , Sedmak A., Kastratović G., Petrašinović D., Vidanović N., Sghayer A.: <i>Effect of laser beam welded reinforcement on integral skin panel fatigue life</i> , Engineering Failure Analysis, Vol. 101, pages 383-393, ISSN: 1350-6307, IF 2.203 (2019) 7. Aleksić B., Grbović A. , Milović Lj, Hemer A., Aleksić V.: <i>Numerical simulation of fatigue crack propagation: A case study of defected steam</i>

		<p><i>pipeline</i>, Engineering Failure Analysis, Vol. 106, ISSN: 1350-6307, IF 2.203 (2019)</p> <p>8. Hemer A., Milovic Lj., Grbovic A., Aleksic B., Aleksic V.: <i>Numerical determination and experimental validation of the fracture toughness of welded joints</i>, Engineering Failure Analysis, Vol. 107, ISSN: 1350-6307, IF 2.203 (2020)</p> <p>Рад у међународном часопису (M23):</p> <p>9. Džindo E., Sedmak S.A., Grbovic A., Milovanović N., Đorđević B.: <i>XFEM simulation of fatigue crack growth in a welded joint of a pressure vessel with a reinforcement ring</i>, Archive of Applied Mechanics, Volume 89, Issue 5, pp 919–926, ISSN: 0939-1533, IF 1.578 (2019)</p> <p>10. Stankovic M., Marinkovic A., Grbovic A., Miskovic Z., Rosic B., Mitrovic R.: <i>Determination of Archard's wear coefficient and wear simulation of sliding bearings</i>, Industrial Lubrication and Tribology, Vol. 71, issue 1, pp. 119-125, ISSN: 0036-8792, IF 1.037 (2019)</p> <p>11. Elmiladi A., Balać I., Čolić K., Grbović A., Milovančević M., Jelic M.: <i>Numerical Modeling of the Porosity Influence on the Elastic Properties of Sintered Materials</i>, Science of Sintering, Volume 51, Issue 2, pp. 153-161, ISSN: 1820-7413, IF 0.885, (2019)</p> <p>12. Sghayer A., Grbović A., Sedmak A., Dinulović M., Grozdanovic I., Sedmak S., Petrovski B.: <i>Experimental and Numerical Analysis of Fatigue Crack Growth in Integral Skin-Stringer panels</i>, Tehnicki Vjesnik - Technical Gazette, Vol. 25, No. 3, pp. 785-791, ISSN 1330-3651, IF 0.723, (2018)</p> <p>13. Aldarwish M., Grbovic A., Kastratovic G., Sedmak A., Lazic M.: <i>Stress Intensity Factors Evaluation at Tips of Multi-Site Cracks in Unstiffened 2024-T3 Aluminium Panel Using XFEM</i>, Tehnicki vjesnik - Technical Gazette, Vol. 25, No. 6, pp. 1616-1622, ISSN 1330-3651, IF 0.723, (2018)</p> <p>14. Eldwaib K., Grbovic A., Sedmak A., Kastratovic G., Petrasinovic D., Sedmak S.: <i>Fatigue Life Estimation of Damaged Integral</i></p>
--	--	---

			<p><i>Wing Spar Using XFEM</i>, Tehnicki vjesnik - Technical Gazette, Vol. 25, issue 6, pp. 1837-1842, ISSN 1330-3651, IF 0.723, (2018)</p> <p>15. Glišić M., Stamenković D., Grbović A., Todorović A., Marković A., Trifković B.: <i>Analysis of load distribution in tooth-implant supported fixed partial dentures by the use of resilient abutment</i>, Serbian Archives of Medicine, Vol. 144, No. 3-4, pp.188-195, ISSN 0370-8179, IF 0.299 (2016)</p>
15	Цитираност од 10 хетеро цитата	155	Према SCOPUS-у кандидат има 155 хетероцитата, а Хиршов индекс (h) износи 7
16	Саопштено пет радова на међународним или домаћим скуповима (категорије М31-М34 и М61-М64) од којих један мора да буде пленарно предавање или предавање по позиву на међународном или домаћем научном скупу од избора у претходно звање из научне области за коју се бира	2 предавања по позиву	<p>Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини (М31): Предавање по позиву на међународном научном конгресу „22nd BaSS Congress“, Makedonia Palace, Thessaloniki, Greece, May 4-7, 2017, под насловом „<i>Practical aspects of finite element method applications in dentistry</i>“.</p> <p>Предавање штампано у целини под насловом: Grbović A.: <i>Practical aspects of finite element method applications in dentistry</i>, Balkan Journal of Dental Medicine, Volume 21, Issue 2, pp. 69-77, ISSN: 2335-0245 (2017)</p> <p>Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (М32): Предавање по позиву на међународном научном симпозијуму “Fracture Mechanics and Numerical Methods“ у организацији Математичког института САНУ под насловом: "<i>Application of extended finite element method for crack propagation modeling</i>“. Београд, 16. новембра, 2016.</p> <p>Рад – позиција у Реферату: Г.2.3.3.3. – Г.2.3.3.12.</p>
17	Књига из релевантне области, одобрен цбеник за ужу област за коју се бира, поглавље у одобреном <u>уџбенику за ужу област за коју се бира или превод иностраног уџбеника одобреног за ужу област за коју се бира</u> , објављени у периоду од избора у наставничко звање	2 уџбеника из уже научне области	<p>1. Петрашиновић Д., Грбовић А., ет. ал., “<i>Стајни трап летелица</i>“, Машински факултет, Београд, 2018, (ISBN 978-86-7083-957-1).</p> <p>2. Милош М., Грбовић А., „<i>Софтверски алати у дизајну</i>“, Машински факултет, Београд, 2017, (ISBN 978-86-7083-932-8).</p>

18	Број радова као услов за менторство у вођењу докт. дисерт. – (стандард 9 Правилника о стандардима...)	23	Радови Г.1.2.1.1 – Г.1.2.1.8. и Г.2.2.1.1. – Г.2.2.1.15. у Реферату.
----	---	----	--

ИЗБОРНИ УСЛОВИ:

<i>(изабрати 2 од 3 услова)</i>	<i>Заокружити ближе одреднице (најмање по једна из 2 изабрана услова)</i>
1. Стручно-професионални допринос	<p>1. Председник или члан уређивачког одбора научног часописа или зборника радова у земљи или иностранству.</p> <p>2. Председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа.</p> <p>3. Председник или члан у комисијама за израду завршних радова на академским специјалистичким, мастер и докторским студијама.</p> <p>4. Аутор или коаутор елабората или студија.</p> <p>5. Руководилац или сарадник у реализацији пројеката.</p> <p>6. Иноватор, аутор или коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења, експертиза, рецензија радова или пројеката.</p> <p>7. Поседовање лиценце.</p>
2. Допринос академској и широј заједници	<p>1. Председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству.</p> <p>2. Члан стручног, законодавног или другог органа и комисија у широј друштвеној заједници.</p> <p>3. Руководијење активностима од значаја за развој и углед факултета, односно Универзитета.</p> <p>4. Руководијење или учешће у ваннаставним активностима студената.</p> <p>5. Учешће у наставним активностима који не носе ЕСПБ бодове (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција или сл.).</p> <p>6. Домаће или међународне награде и признања у развоју образовања или науке.</p>
3. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству	<p>1. Учешће у реализацији пројеката, студија или других научних остварења са другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству.</p> <p>2. Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству,</p> <p>3. Руководијење или чланство у органима или професионалним удружењима или организацијама националног или међународног нивоа.</p> <p>4. Учешће у програмима размене наставника и студената.</p> <p>5. Учешће у изради и спровођењу заједничких студијских програма.</p> <p>6. Гостовања и предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству.</p>

Кратак опис заокружених одредница

1. Стручно-професионални допринос

1.2. Кандидат др Александар Грбовић је учествовао на 6 међународних конференција, што је приказано кроз наведене радове у одговарајућим категоријама (Г.2.3.3. и Г.1.3.1), а на две конференције (International Conference on Structural Integrity and Durability (ICSID), Fatigue, Fracture and Failure, June 4 – 7, 2019 Dubrovnik и 22nd European Conference on Fracture - ECF22, Loading and environment effects on structural integrity, August, 2018, Belgrade, Serbia) био је у организационом одбору и председавао је двома сесијама.

1.3. Кандидат др Александар Грбовић је био и председник и члан комисија за одбрану и оцену завршних и мастер радова, као и докторских теза. Укупно је био члан 15 комисија за оцену и одбрану докторских дисертација (од тога 2 пута председник комисије) и 15 комисија за одбрану мастер теза (наведено у делу В.2 Реферата).

1.5. Кандидат др Александар Грбовић је учествовао на 5 научно-истраживачких пројеката МПНТР Републике Србије, а руководио је једним иновационим пројектом (наведено у делу Г.3 реферата).

1.6. Кандидат др Александар Грбовић је био рецензент следећих међународних часописа:

1. Theoretical and Applied Fracture Mechanics (категорија М21),
2. International Journal of Fatigue (категорија М21),
3. Fatigue and Fracture of Engineering Materials and Structures (категорија М21),
4. Materials & Design (категорија М21),
5. Engineering Failure Analysis (категорија М22),
6. Experimental Techniques (категорија М23),
7. Srpski arhiv za celokupno lekarstvo (категорија М23),
8. FME Transactions (категорија М24),
9. Structural Integrity and Life (категорија М24),
10. Journal of Applied Engineering Science (категорија М52).

као и једног универзитетског уџбеника:

1. Динуловић М., Крстић Б., “Композитне конструкције”, Медија центар Одбрана, 2018. (ISBN 978-86-335-X, уџбеник одобрен одлуком И 523–6).

2. Допринос академској и широј заједници

2.1. Кандидат др Александар Грбовић је члан Савета Машинског факултета Универзитета у Београду, као и бројних комисија, укључујући Етичку комисију Машинског факултета. Такође, помоћник је директора Иновационог центра Машинског факултета у Београду.

2.3. Кандидат др Александар Грбовић је овлашћено лице Машинског факултета Универзитета у Београду за сарадњу са компанијом SR Technics из Женеве у погледу спровођења заједничких пројеката и организовања студентских пракси у овој светски познатој фирми.

2.4. Кандидат др Александар Грбовић је годинама био ментор студентског тима Еуроавиа који је успешно учествовао на бројним такмичењима студената ваздухопловства широм света (год 2004. били су и прваци Европе), а данас је ментор тима Беоавиа који је узео учешће на AIR CARGO CHALLENGE такмичењу у Штутгарту августа 2019.г. Поред тога, чланови Беоавие из пројекта Аурора заузели су четврто место у финалу такмичења “Airbus Sloshing Rocket Workshop” које је у јулу 2019. одржано у универзитетском граду Патрас у Грчкој. У првој фази овог такмичења у конкуренцији 50 тимова из целе Европе наш тим је освојио прво место за најбоље техничко решење летелице са резервоаром којим се минимизира тзв. слошинг ефекат.

2.6. Кандидат др Александар Грбовић добитник је награде Привредне коморе Београда за најбољу докторску дисертацију одбраћену на територији града Београда у 2012. години.

3. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи иностранству

3.1. Др Александар Грбовић је кроз учешћа на бројним пројектима сарађивао са Саобраћајним факултетом у Београду, Стоматолошким факултетом у Београду, свим Машинским и Техничким факултетима у Србији, као и универзитетима из Италије, Румуније, Норвешке и Чешке Републике у оквиру Horizon 2020 пројекта.

3.2. Др Александар Грбовић је као члан Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације, као и Комисија за одбрану мастер радова, сарађивао са Стоматолошким факултетом у Београду и Технолошко-металуршким факултетом, као и Војно-техничком академијом у Београду у оквиру извођења заједничких студијских програма.

3.4. Др Александар Грбовић је партиципирао у неколико Erasmus пројеката размене студената, било пишући препоруке за студенте ваздухопловног смера, било волунтирајући као ментор студентима из иностранства (Норвешка, Италија). Као члан тима Horizon 2020 пројекта организовао је и организује студијске боравке студената доктораната из Србије у земљама Европске уније.

III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу прегледа и анализе достављених материјала Комисија за писање овог извештаја констатује да кандидат др Александар Грбовић, ванредни професор Машинског факултета Универзитета у Београду, испуњава прописане критеријуме за стицање звања наставника на Универзитету у Београду за избор у звање редовног професора, као и критеријуме предвиђене Законом о Универзитету и Статутом Машинског факултета Универзитета у Београду.

На основу изложеног, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Машинског факултета Универзитета у Београду, Већу научних области техничких наука и Сенату Универзитета у Београду да кандидат др Александар Грбовић, ванредни професор Машинског факултета Универзитета у Београду, буде изабран у звање редовног професора са пуним радним временом на неодређено време на Катедри за ваздухопловство Машинског факултета Универзитета у Београду, за ужу научну област ваздухопловство.

Место и датум: Београд, 16.12.2019.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

др Часлав Митровић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Небојша Петровић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Мирко Динуловић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Александар Симоновић, редовни професор
Универзитет у Београду, Машински факултет

др Гордана Кастратовић, редовни професор
Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет