УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
Бр. 856\3-21
11.01. 20 22 год.
Београд, Студентски трг 16
ТЕЛ. 20 27 801, ФАКС: 26 30 151

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ
МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА

На 95. седници Изборног већа Математичког факултета, одржаној 19. новембра 2021. године, одређени смо у комисију за писање извештаја о конкурсу за избор у звање и на радно место ванредног професора за ужу научну област *Топологија*, на одређено време од 60 месеци са пуним радним временом. Конкурс је објављен 1. децембра 2021. године у листу *Послови*. У предвиђеном року на конкурс се пријавио **др Александар Вучић**. На основу увида у пристиглу документацију подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографија

Др Александар Вучић је рођен 1959. године у Београду. Основну школу и Математичку гимназију је завршио у Београду. Као ученик основне школе и гимназије учествовао је и освајао бројне награде на републичким и савезним такмичењима из математике и физике, а 1978. године је освојио трећу награду на Математичкој олимпијади.

Студије математике на Природно-математичком факултету у Београду, Одсек за математику, механику и астрономију, је завршио 1982. године са просечном оценом 9,62. Магистрирао је 1984. године на истом факултету одбранивши магистарски рад *Аксиоме сепарације у F-просторима*. Докторске студије је похађао на University of Washington, Seattle, USA и завршио их 1986. године одбранивши докторску дисертацију *Shape theory and hyperspaces* (Теорија облика и хиперпростори).

Од 1983. године је непрекидно запослен на Математичком факултету Универзитета у Београду, прво као асистент приправник, у звању асистента од 1985. године, а од 1989. године до данас у звању доцента.

2. Наставна делатност

Као асистент, Александар Вучић је држао вежбе из Анализе 1, Анализе 2 и Топологије, а као наставник је држао предавања из Топологије, Алгебарске топологије, Диференцијалне топологије, Математике 1, Математике 2, као и предмете Лиове групе и Одабрана поглавља алгебарске топологије на последипломским и мастер студијама. Био је ментор Јелени Грбић на последипломским студијама.

Учествовао је у раду комисија за одбрану мастер радова Милице Јовановић, 2018. године, Снежане Стантиц, 2021. године и Николе Садовека, 2021. године, као ментор и у раду комисије за одбрану докторске тезе Маринка Тимотијевића 2019. године.

Објавио је два универзитетска уџбеника: Математика 1 за студенте хемије, прво издање 2006. године и Математика 2 за студенте хемије, прво издање 2007. године, оба заједно са професором Д. Аднађевићем. Такође, написао је скрипте за предмет Алгебарска топологија.

3. Библиографија

Поред магистарског рада и докторске дисертације, Александар Вучић је објавио и следеће радове:

1. A. Vučić, *Naturality of F-separation axioms*, Mat. vesnik **39**, (1987), 225–233.

2. A. Vučić, R. Živaljević, *Dihedral hyperhomology of a chain algebra with involution*, Publ. Inst. Math. (Beograd) (N.S.) **49 (63)**, (1991), 39–50.

3. A. Vučić, R. Živaljević, *Note on a conjecture of Sierksma*, Discrete Comput. Geom. **9**, (1993), 339–349. (M21)

4. Dj. Baralić, P. Blagojević, R. Karasev, A. Vučić, *Index of Grassmann manifolds and orthogonal shadows*, Forum Math. **30**, no. 6, (2018), 1539–1572. (M22)

5. Dj. Baralić, J. Grbić, I. Limonchenko, A. Vučić, *Toric Objects associated with the Dodecahedron*, Filomat **34**, no.7, (2020), 2329–2356. (M22)

6. J. Grbić, A. Vuchić, *The degrees of maps between $(n-1)$-connected $(2n+1)$-dimensional manifolds and Poincare complexes and their applications*, Sbornik Math. **212**, (2021), 1360–1414. (M22)

4. Приказ нових научних радова

Рад 4: У овом раду се посматра антиподално дејство на Грасмановим многострукостима $G_n(\mathbb{R}^{2n})$ и $\tilde{G}_n(\mathbb{R}^{2n})$ добијено узимањем ортогоналног комплемента. Потпуно се одређује Фадел-Хусеинијев индекс тог $\mathbb{Z}/2$-простора. Овај резултат се потом користи у доказу следећег геометријског резултата. За $n = 2^a(2b+1), k = 2^{a+1}-1$, конвексно тело C у $\mathbb{R}^{2n}$ и k реалних функција $f_1, ..., f_k$ непрекидних на конвексним скуповима у $\mathbb{R}^{2n}$ (у односу на Хаусдорфову метрику), постоји n-димензионални потпростор $V \subseteq \mathbb{R}^{2n}$ такав да пројекције скупа C на V и његов ортогонални комплемент $V^{\perp}$ имају исту слику при сваком од пресликавања $f_1, ..., f_k$.

Рад 5: У овом раду се илуструје блиска повезаност теорије хомотопије и комбинаторике унутар торусне топологије. Експлицитно се израчунавају хомотопске и комбинаторне инваријанте торусних објеката асоцираних додекаедру. Посебно, одређује се кохомолошки прстен комплексних и реалних момент-угао многострукости над додекаедром и одређене квазиторусне многострукости. Такође, проучава се Масијев производ у кохомолошком прстену момент-угао многострукости над додекаедром и показује како постојање нетривијалног Масијевог производа утиче на својства Поенкареовог реда одговарајуће Понтрјагинове алгебре.

Рад 6: Просто повезан CW комплекс је Поенкареов комплекс формалне димензије n ако има целобројну хомолошку класу $[X]$ такву да кап-производ са њом индукује изоморфизам. Природни примери Поенкареових комплекса су просто повезане n-многострукости. Имамо и добро дефинисан појам степена за функције између Поенкареових комплекса исте димензије. У раду се разматра класа $(n-1)$-повезаних $(2n+1)$-димензионалних Поенкареових комплекса и њена подкласа простора са хомологијом без торзије. Добијају се потребни и довољни услови за постојање пресликавања степена d између простора у разматраној класи. Показано је да је пресликавање између простора дате класе хомотопска еквиваленција ако и само ако је степена ± 1, што даје делимичан одговор на питање Новикова под којим условима је пресликавање степена 1 међу глатким многострукостима дифеоморфизам. Такође је извршена хомотопска класификација простора дате подкласе у случајевима $n = 3, 4, 5, 6$.

5. Учешће на конференцијама и научним скуповима

Александар Вучић је учествовао у раду следећих међународних конференција и научних скупова:

- *Naturality of F-separation axioms*, 9. Југословенски математички конгрес, 1995. Петровац, Црна Гора,
- *Note on a conjecture of Sierksma*, Geometric Combinatorics, 1998. Котор, Црна Гора, заједнички рад са Р. Живаљевићем,
- *Orthogonal shadows and index of Grassmann manifolds*, научни скуп у организацији семинара "Топологија конфигурационих простора", 2017. МИ САНУ, заједнички рад са Ђ. Баралићем, П. Благојевићем и Р. Карашевим
- *Dodecahedron from toric topology viewpoint*, научни скуп у организацији семинара "Топологија конфигурационих простора", 2018. МИ САНУ, заједнички рад са Ђ. Баралићем, Ј. Грбић и И. Лимонченком,
- *Orthogonal shadows and index of Grassmann manifolds*, 14. Српски математички конгрес, 2018. Крагујевац, заједнички рад са Ђ. Баралићем, П. Благојевићем и Р. Карашевим.

6. Остале активности

Др Александар Вучић је један од оснивача и активни учесник семинара КГТА на Математичком факултету од 1986. године. Такође је један од оснивача семинара "Топологија конфигурационих простора" на Математичком институту САНУ 2017. године и један од организатора годишњих научних скупова тог семинара 2017. и 2018. године.

Учествовао је у раду пројекта "Дискретна и рачунарска геометрија и топологија методама алгебарске топологије и диференцијалне геометрије" од 2002. до 2005. године. Гостовао је по позиву на University of Southampton, Велика Британија, 2018. године. Био је рецензент у међународном научном часопису *Publications de l'Institute Mathematique.*

Био је продекан за наставу на Математичком факултету Универзитета у Београду. Као предавач је радио на Факултету за међународни менаџмент у Београду, школске 1990/91. године. Добитник је награде Математичког факултета у Београду за општи национални допринос 2005. године. Био је дугогодишњи члан републичке комисије Србије за такмичења средњошолаца из математике и вођа олимпијске екипе Југославије на Међународним математичким олимпијадама у Паризу 1983. године и у Прагу 1984. године.

7. Закључак

Област интересовања др Александра Вучића је Алгебарска топологија и њене примене у другим гранама математике. Познавање напредног апарата Алгебарске топологије, као и других сродних области математике показује математичку озбиљност кандидата.

У периоду од последњег избора, кандидат се ангажовао у раду са студентима мастер и докторских студија и на њиховом увођењу у научни рад у модерним областима математике. У периоду од последњег избора за доцента је објавио три научна рада у истакнутим међународним часописима.

Сматрамо да из свега наведеног следи да др Александар Вучић испуњава неопходне услове и предлажемо Изборном већу Математичког факултета његов избор у звање ванредног професора за ужу научну област Топологија.

датум:	**Комисија:**
9. јануар 2022.	проф. др Синиша Врећица, ред. професор у пензији
	проф. др Владимир Грујић, ванр. професор
	проф. др Бранислав Првуловић, ванр. професор
	др Ђорђе Баралић, виши научни сарадник

Образац

4 А

А) ГРУПАЦИЈА ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИХ НАУКА

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

I - О КОНКУРСУ

Назив факултета: Математички факултет
Ужа научна, односно уметничка област: Топологија
Број кандидата који се бирају: 1
Број пријављених кандидата: 1
Имена пријављених кандидата:
1. др Александар Вучић
2. _____
.....

II - О КАНДИДАТИМА

1) - Основни биографски подаци

- Име, средње име и презиме: Александар, Бранислав, Вучић
- Датум и место рођења: 23. 10. 1959., Београд
- Установа где је запослен: Математички факултет, Београд
- Звање/радно место: доцент
- Научна, односно уметничка област Математика

2) - Стручна биографија, дипломе и звања

Основне студије:
- Назив установе: Природно-математички факултет, Београд
- Место и година завршетка: Београд, 1982.

Мастер:
- Назив установе:
- Место и година завршетка:
- Ужа научна, односно уметничка област:

Магистеријум:
- Назив установе: Природно-математички факултет, Београд
- Место и година завршетка: Београд, 1984.
- Ужа научна, односно уметничка област: Топологија

Докторат:
- Назив установе: University of Washington
- Место и година одбране: Seattle, S.A.D., 1986.
- Наслов дисертације: Shape theory and hyperspaces
- Ужа научна, односно уметничка област: Топологија

Досадашњи избори у наставна и научна звања:
- доцент, 1989.
-

3) Испуњени услови за избор у звање: _ванредни професор_____

ОБАВЕЗНИ УСЛОВИ:

	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)	**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 у студентским анкетама у претходних пет година наставе је 4,75 (годишње 4,89; 4,63; 4,72).
3	Искуство у педагошком раду са студентима	Држао је предавања из следећих предмета: 1. Топологија А, 2. Топологија Б, 3. Алгебарска топологија, 4. Очигледна топологија, 5. Одабрана поглавља алгебарске топологије, 6. Одабрана поглавља геометрије и топологије, 7. Увод у рачунарску топологију, 8. Анализа 1 (И смер), 9. Математика (за студенте хемије).

	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)	**Број менторства / учешћа у комисији и др.**
4	Резултати у развоју научнонаставног подмлатка на факултету	Био је ментор на последипломским студијама Јелени Грбић. Ментор на мастер студијама Николе Садовека, 2021.
5	Учешће у комисији за одбрану три завршна рада на специјалистичким, односно мастер академским студијама	Члан комисије за одбрану докторске тезе Маринка Тимотијевића, као и за четири мастер рада: Филипа Јекића, Милице Јовановић, Снежане Стантиц, Николе Садовека.

	(заокружити испуњен услов за звање у које се бира)	**Број радова, сапштења, цитата и др**	**Навести часописе, скупове, књиге и друго**
6	Објављена два рада из категорије М21, М22 или М23 из научне области за коју се бира	4	1. A. Vučić, R. Živaljević, Note on a conjecture of Sierksma, Discrete Comput. Geom. 9, 1993, 339-349. (M21)

			2. Đ. Baralić, P. Blagojević, R. Karasev, A. Vučić, Index of Grassmann manifolds and orthogonal shadows, Forum Math. 30, 2018, no. 6, 1539--1572. (M22) 3. Đ. Baralić, J. Grbić, I. Limonchenko, A. Vučić, Toric Objects associated with the Dodecahedron, Filomat 34, 2020. (M22) J. Grbić, A. Vučić, The degrees of maps between (n-1)-connected (2n+1)-dimensional manifolds and Poincare complexes and their applications, Sbornik Math. 212, no.10 (2021) 1360—1414. (M22)
7	Учешће на научном или стручном скупу (категорије M31-M34 и M61-M64).	5	1. A. Vučić, Naturality of F'separation axioms, 9. Jugoslovenski matematički kongres, Petrovac, 1995. 2. A. Vučić, Note on a conjecture of Sierksma, Geometric Combinatorics, Kotor, 1998. 3. A. Vučić, Orthogonal Shadows and Index of Grassmann Manifolds, Seminar Topologija konfiguracionih prostora, 2017. 4. A. Vučić, Orthogonal Shadows and Index of Grassmann Manifolds, 14. Srpski Matematički Kongres, Kragujevac, 2018. 5. A. Vučić, Dodecahedron from Toric topology viewpoint, Seminar Topologija konfiguracionih prostora, 2018.
8	Објављена три рада из категорије M21, M22 или M23 од првог избора у звање доцента из научне области за коју се бира	4	1. A. Vučić, R. Živaljević, Note on a conjecture of Sierksma, Discrete Comput. Geom. 9, 1993, 339-349. (M21) 2. Đ. Baralić, P. Blagojević, R. Karasev, A. Vučić, Index of Grassmann manifolds and orthogonal shadows, Forum Math. 30, 2018, no. 6, 1539--1572. (M22) 3. Đ. Baralić, J. Grbić, I. Limonchenko, A. Vučić, Toric Objects associated with the Dodecahedron, Filomat 34, 2020. (M22)

			4. J. Grbić, A. Vučić, The degrees of maps between (n-1)-connected (2n+1)-dimensional manifolds and Poincare complexes and their applications, Sbornik Math. 212, no.10 (2021) 1360—1414. (M22)
9	Оригинално стручно остварење или руковођење или учешће у пројекту		Учесник пројекта Дискретна и рачунарска геометрија и топологија методама алгебарске топологије и диференцијалне геометрије, МНТР Р Србије, 2002—2005.
10	Одобрен и објављен уџбеник за ужу област за коју се бира, монографија, практикум или збирка задатака (са ISBN бројем)	2	1. Д. Аднађевић, А. Вучић, Математика 1 за студенте хемије, 2006. ISBN 868660500-1 2. Д. Аднађевић, А. Вучић, Математика 2 за студенте хемије, 2007. ISBN 86-82507-18-8
11	Саопштена три рада на међународним или домаћим научним скуповима (категорије M31-M34 и M61-M64)	5	1. A. Vučić, Naturality of F'separation axioms, 9. Jugoslovenski matematički kongres, Petrovac, 1995. 2. A. Vučić, Note on a conjecture of Sierksma, Geometric Combinatorics, Kotor, 1998. 3. A. Vučić, Orthogonal Shadows and Index of Grassmann Manifolds, Seminar Topologija konfiguracionih prostora, 2017. 4. A. Vučić, Orthogonal Shadows and Index of Grassmann Manifolds, 14. Srpski Matematički Kongres, Kragujevac, 2018. 5. A. Vučić, Dodecahedron from Toric topology viewpoint, Seminar Topologija konfiguracionih prostora, 2018.
12	Објављена два рада из категорије M21, M22 или M23 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 M31-M34 и M61-M64) у периоду од последњег избора из научне области за коју се бира. *(за поновни избор ванр. проф)*		
14	Објављена четири рада из категорије M21, M22 или M23 од првог избора у звање ванредног професора из научне области за коју се бира.		
15	Цитираност од 10 хетеро цитата		
16	Саопштено пет радова на међународним или		

	домаћим скуповима од којих један мора да буде пленарно предавање или предавање по позиву на међународном или домаћем научном скупу (категорије М31-М34 и М61-М64)		
17	Књига из релевантне области, одобрен уџбеник за ужу област за коју се бира, поглавље у одобреном уџбенику за ужу област за коју се бира или превод иностраног уџбеника одобреног за ужу област за коју се бира, објављени у периоду од избора у наставничко звање		
18	Број радова као услов за менторство у вођењу докт. дисерт. – (стандард 9 Правилника о стандардима...)		

ИЗБОРНИ УСЛОВИ:

(изабрати 2 од 3 услова)	*Заокружити ближе одреднице (најмање по једна из 2 изабрана услова)*
1. Стручно-професионални допринос	1. Председник или члан уређивачког одбора научних часописа или зборника радова у земљи или иностранству. 2. Рецензент у водећим међународним научним часописима, или рецензент међународних или националних научних пројеката. **3.** Председник или члан организационог или научног одбора на научним скуповима националног или међународног нивоа. **4.** Председник или члан комисија за израду завршних радова на академским основним, мастер или докторским студијама. **5.** Руководилац или сарадник на домаћим или међународним научним пројектима. 6. Аутор/коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења или иновације. 7. Писма препоруке.
2. Допринос академској и широј заједници	1. Чланство у страним или домаћим академијама наука, или чланство у стручним или научним асоцијацијама у које се члан бира. **2.** Председник или члан органа управљања, стручног органа или комисија на факултету или универзитету у земљи или иностранству. 3. Члан националног савета, стручног, законодавног или другог органа и комисије министарстава. **4.** Учешће у наставним активностима ван студијских програма високошколске установе (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција, програми едукације наставника) или у активностима популаризације науке 5. Домаће и или међународне награде и признања у развоју образовања и науке. **6.** Социјалне вештине (поседовање комуникационих способности, способности за презентацију, способности за тимски рад и вођење тима). 7. Способност писања пројектне документације и добијања домаћих и међународних научних и стручних пројеката.
3. Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству	**1.** Постдокторско усавршавања или студијски боравци у иностранству. 2. Руковођење или учешће у међународним научним или стручним пројекатима или студијама. 3. Радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским или научноистраживачким установама у земљи или иностранству, или звање гостујућег професора, или истраживача. 4. Руковођење или чланство у органу професионалног удружења или

	организацији националног или међународног нивоа. 5. Учешће у програмима размене наставника и студената. 6. Учешће у изради и спровођењу заједничких студијских програма. 7. Предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству.

***Напомена:** *На крају табеле кратко описати заокружену одредницу*

III - ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Област интересовања др Александра Вучића је Алгебарска топологија и њене примене у другим гранама математике. Познавање напредног апарата Алгебарске топологије, као и других сродних области математике показује математичку озбиљност кандидата.

У периоду од последњег избора кандидат се ангажовао у раду са студентима мастер и докторских студија и на њиховом увођењу у научни рад у модерним областима математике. У периоду од последњег избора у доцента је објавио три научна рада у истакнутим међународним часописима.

Сматрамо да др Александар Вучић испуњава неопходне услове за избор у звање ванредног професора за ужу научну област Топологија.

.Место и датум: Београд, 9. јануар 2022.

ПОТПИСИ
ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

др Синиша Врећица, редовни професор

Математички факултет, Београд

др Владимир Грујић, ванредни професор

Математички факултет, Београд

др Бранислав Првуловић, ванредни професор

Математички факултет, Београд

др Ђорђе Баралић, виши научни сарадник

Математички институт САНУ

Метематички факултет, Београдшв