

**НАУЧНО--НАСТАВНОМ ВИЈЕЋУ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У
ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ
СЕНАТУ УНИВЕРЗИТЕТА У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**

Предмет: Извјештај комисије о пријављеним кандидатима за избор у академско звање **редовни професор или ванредни професор** за ужу научну област **Алгебра и геометрија**.

Одлуком Научно-наставног вијећа Електротехничког факултета Универзитета у Источном Сарајеву, број: 03-1903/20 од 29.12.2020. године именовани смо у Комисију за разматрање конкурсног материјала и писање извјештаја по конкурс у објављеног у дневном листу „Глас Српске“ од 2.12.2020. године, за избор у академско звање **редовни професор или ванредни професор**, ужа научна област Алгебра и геометрија.

ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

Састав комисије¹ са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назив научне области, научног поља и уже научне/умјетничке области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:

- 1. Проф. др Душан Јокановић**, предсједник Комисије
Научна област: Математика
Научно поље: Природне науке
Ужа научна област: Алгебра и геометрија
Датум избора у звање: редовни професор, 30.06.2020. године
Универзитет: Универзитет у Источном Сарајеву
Факултет/академија: Факултет за производњу и менаџмент Требиње
- 2. Проф. др Александра Костић**, члан Комисије
Научна област: Математика
Научно поље: Природне науке
Ужа научна област: Примењена математика
Датум избора у звање: редовни професор, 31.01.2018.
Универзитет: Универзитет у Сарајеву
Факултет/академија: Машински факултет
- 3. Проф. др Душко Јојић**, члан Комисије
Научна област: Матхематика
Научно поље: Природне науке
Ужа научна област: Алгебра и геометрија
Датум избора у звање: редовни професор, 27.12.2018.
Универзитет: Универзитет у Бањој Луци
Факултет/академија: Природно-математички факултет

На претходно наведени конкурс пријавила су се два (2) кандидата:

¹Комисија се састоји од најмање три наставника из научног поља, од којих је најмање један из уже научне/умјетничке области за коју се бира кандидат. Најмање један члан комисије не може бити у радном односу на Универзитету у Источном Сарајеву, односно мора бити у радном односу на другој високошколској установи. Чланови комисије морају бити у истом или вишем звању од звања у које се кандидат бира и не могу бити у сродству са кандидатом.

1. Др Видан Говедарица, ванредни професор, УНО: Алгебра и геометрија
2. Бранислав Јањетовић

На основу прегледа конкурсне документације, а поштујући прописани члан 77². Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“ бр. 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15, 90/16), чланове 148. и 149. Статута Универзитета у Источном Сарајеву и чланове 5, 6. и 37. Правилника о поступку и условима избора академског особља Универзитета у Источном Сарајеву, Комисија за писање извјештаја о пријављеним кандидатима за избор у звање Научно-наставном вијећу Електротехничког факултета и Сенату Универзитета у Источном Сарајеву подноси сљедећи извјештај:

ИЗВЈЕШТАЈ
КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ

I ПОДАЦИ О КОНКУРСУ
Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке
Одлука број 01-С-378-Х/20 Сената Универзитета у Источном Сарајеву од 26.11.2020. године
Дневни лист, датум објаве конкурса
Глас Српске, 02.12.2020. године
Број кандидата који се бира
(1)један
Звање и назив уже научне/умјетничке области, уже образовне области за коју је конкурс расписан, списак предмета
Звање: Редовни професор Ужа научна област: Алгебра и геометрија
Број пријављених кандидата
(2)два

1. Др Видан Говедарица, ванредни професор, УНО: Алгебра и геометрија.

² У зависности од звања у које се кандидат бира, наводи се члан 77. или 78. или 87.

Кандидат др **Видан Говедарица** је поднио потпуну и благовремену пријаву која је, као таква, узета у разматрање.

2. Кандидат **Бранислав Јањетовић** је поднио пријаву која је непотпуна и нити у једном сегменту не испуњава услове конкурса. Као таква пријава није узета у разматрање.

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ ПОЗВАНОМ НА ИНТЕРВЈУ
1. ОСНОВНИ БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ
Име (име једног родитеља) и презиме ВИДАН (ЉУБАН) ГОВЕДАРИЦА
Датум и мјесто рођења
25.06.1962. године
Установе у којима је кандидат био запослен
Звања/радна мјеста <ol style="list-style-type: none">1. Ванредни професор - Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет;2. Доцент - Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет;3. Виши асистент - Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет;4. Виши асистент - Универзитет у Бањој Луци, Електротехнички факултет;5. Асистент - Универзитет у Бањој Луци, Електротехнички факултет;6. Асистент - Универзитет у Сарајеву, Електротехнички факултет.
Научна област
Алгебра и геометрија
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима
Друштво математичара Републике Српске – предсједник Друштва
2. СТРУЧНА БИОГРАФИЈА, ДИПЛОМЕ И ЗВАЊА
2.1. Основне студије/студије првог циклуса
<i>Назив институције, година уписа и завршетка</i>
Назив институције: Природно-математички факултет Сарајево, Универзитет у

<p>Сарајеву. Мјесто и година уписа: Сарајево 1982. године Мјесто и година завршетка: Сарајево, фебруар 1987. године</p>
<p><i>Назив студијског програма, излазног модула</i></p>
<p>Математика, теоријска математика</p>
<p><i>Просјечна оцјена током студија, стечени академски назив</i></p>
<p>Просјечна оцјена 9.25 Дипломирани математичар.</p>
<p>2.2. Постдипломске студије/студије другог циклуса</p>
<p><i>Назив институције, година уписа и завршетка</i></p>
<p>Назив институције: Математички факултет Универзитета у Београду Година уписа: 1996. година Мјесто и година завршетка: Београд, 11.12. 2001. године</p>
<p><i>Назив студијског програма, излазног модула</i></p>
<p>Нумеричка математика и оптимизација</p>
<p><i>Просјечна оцјена током студија, стечени академски назив</i></p>
<p>Просјечна оцјена: 9.67 Магистар математике</p>
<p>Наслов магистарског/мастер рада</p>
<p>Назив магистарског рада: Конвексни цјелобројни полигони оптималне површине Ментор: проф. др Владимир Јанковић, ванредни професор, Математички факултет Универзитета у Београду</p>
<p>Ужа научна/умјетничка област</p>
<p>Оптимизација</p>
<p>2.3. Докторат/студије трећег циклуса</p>
<p><i>Назив институције, година уписа и завршетка (датум пријаве и одбране дисертације)</i></p>
<p>Назив институције: Универзитет у Источном Сарајеву, Филозофски факултет Пале Датум пријаве: Пале, 2005. године</p>

Датум одбране: 17.02. 2006. године
Наслов докторске дисертације
Неки проблеми егзистенције и оптимизације конвексних цјелобројних полигона, ментор проф. др Владимир Јанковић, ванредни професор, Математички факултет Универзитета у Београду
Ужа научна област - Алгебра и геометрија
2.4. Претходни избори у звања (институција, звање и период)
<p>– Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, ванредни професор, избор 9.06.2011. до 27.02.2021. године, Одлука број 01-С-167-ХЛП/11. Изборни период у звању ванредног професора је Видану Говедараци од стране ректора Универзитета у Источном Сарајеву продужен до 27.02.2021. године због обављања функције продекана за наставу на Електротехничком факултету Источно Сарајево, а у складу са чланом 151. Статута Универзитета у Источном Сарајеву (Анекс IV Уговора о раду на неодређено вријеме број 1651-1/20 од 8.05.2020. године).</p> <p>– Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, доцент, избор 8.05.2006. године, Одлука број 88-П/06</p> <p>– Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, виши асистент, од 1.10. 2003. године.</p> <p>– Универзитет у Бањој Луци, Електротехнички факултет, виши асистент, од 4.03.2002. године.</p> <p>– Универзитет у Бањој Луци, Електротехнички факултет, асистент, од 1.12.1993. до 30.09.2003. године.</p> <p>– Универзитет у Сарајеву, Електротехнички факултет, асистент, избор 25.03.1988. до 21.05.1992. године</p>
3. НАУЧНА/УМЈЕТНИЧКА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА
Радови прије првог и/или посљедњег избора/реизбора
<p>3.1. Рад у водећем часопису међународног значаја</p> <p>1. Vidan Govedarica and Milan Jovanović, <i>On the inequalities of Ky Fan, Wang—Wang and Alzer</i>, Journal of Mathematical Analysis and Applications, 270(2002), 709—712.</p> <p>У раду се наводе једноставни докази неједнакости Ку Fана и Wang-Wanga и показује се да је неједнакост Alzera непосредна посљедица ове двије неједнакости. Такође је наведена и доказана још једна неједнакост истог типа.</p>
<p>3.2. Рад у водећим часописима националног значаја</p>

1. **Vidan Govedarica** and Milan Jovanović, *Some remarks on the Bernoulli inequality*, Bull. Soc. Math. Banja Luka, 4(1997), 33—35.

Овај рад је посвећен Бернулијевој неједнакости. У њему се одређује најшири интервал скупа реалних бројева на коме Бернулијева неједнакост важи за сваки природан број n . У вези са овим проблемом, за непарно n се разматрају негативне нуле датог низа полинома и утврђује њихово асимптотско понашање.

2. **Видан Говедарица**, *Горња граница броја представљања природног броја у облику збира два квадрата*, Радови Филозофског факултета, Филозофске и природно-математичке науке, Број 9, Књига 2, 127—132, Пале, 2007. УДК 510.22

У раду се разматра проблем да се у класи елементарних функција нађе што боља горња граница за број представљања природног броја у облику збира два квадрата. Погодним избором цјелобројног троугла на кружници датог полупречника са центром у координатном почетку и процјеном површине тог троугла, и са доње и са горње стране, добија се тражена горња граница, чиме је знатно побољшан познати резултат Sierpinskog.

3. **Видан Говедарица** и Филип Морић, *Итерације Ојлерове функције*, Споменица академика Веселина Перића, Академија наука и умјетности Републике Српске, Бања Лука, 287—293, 2011. ISBN 978-99938-21-29-8, COBISS BH-ID 1973016

Итерације Ојлерове функције ϕ проучавао је Harold Shapiro 1943. године. У овом раду су најприје најважнија његова тврђења доказана једноставније, примјеном математичке индукције. Затим су наведене двије функције сличне Ојлеровој функцији и доказане неке њихове особине.

3.3. Радови објављени на конгресима, симпозијумима и семинарима

А. Међународни конгреси, симпозијуми и семинари

4. **Vidan Govedarica** and Milan Jovanović, *Functions with quasiconvex derivatives*, In: G.V. Milovanović (ed.), *Recent Progress in Inequalities*, 471—473, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1998.

У раду се наводи и доказује тврђење у коме је дат потребан и довољан услов да би реална функција реалне промјенљиве била квазиконвексна. Овај услов се затим користи за добијање неких неједнакости.

Б. Домаћи конгреси, симпозијуми и семинари

5. **Vidan Govedarica**, *Estimations of the zeros of the polynomials $P_n(z) = (1+z)^n - 1 - nz$* , Naučni skup: Sto dvadeset pet godina visokog obrazovanja u BiH, Knjiga 2, tom 2, Filozofske i prirodno-matematičke nauke, Zbornik radova, 547—553, Filozofski fakultet, Pale, 2008.

У овом раду су дата побољшања резултата из рада *Some remarks on the Bernoulli inequality* из 1997. године аутора Видана Говедарице и Милана Јовановића, за оцјену

негативне нуле полинома $P_n(z) = (1+z)^n - 1 - nz$, гдје је n непаран број. Такође је за произвољан природан број n нађен узак кружни прстен у коме се налазе све комплексне нуле овог полинома.

5. **Vidan Govedarica**, *Heronian and Lattice Triangles*, 12th Serbian Mathematical Congress, Novi Sad, August 28th – September 2nd, Book of Abstracts, page 13, 2008.

Херонов троугао је троугао са цјелобројним дужинама страница и цјелобројном површином. Херонов троугао називамо *примитивним* ако су му дужине страница релативно прости бројеви. У раду се доказује да постоји бесконачно много неподударних примитивних Херонових троуглова чија је површина потпун квадрат. Такође се доказује и егзистенција Хероновог троугла који није подударан ниједном цјелобројном троуглу.

6. **Видан Говедарица**, *Неке примјене неједнакости између аритметичке и геометријске средине*, Научни скуп: Наука и настава на универзитету, Књига 3, том 2, Филозофске и природно-математичке науке, Зборник радова, 565—574, Филозофски факултет, Пале, 2009.

У раду се најприје примјеном неједнакости између аритметичке и геометријске средине, тј. без коришћења диференцијалног рачуна, доказују двије познате неједнакости, које се затим продужују аналогним неједнакостима и са друге стране. Наводе се и доказују потребни и довољни услови да би један низ са два параметра, чији се специјални случајеви често јављају у примјенама, био монотono растући, односно монотono опадајући. Користећи овај резултат аутор даје кратак доказ Проблема 42, који је он поставио 2000. године у часопису Публикације Електротехничког факултета у Београду. На крају се примјеном неједнакости између аритметичке и геометријске средине рјешава познати Тартаљин задатак.

7. Т. Б. Шекара, Л. Супић, **В. Говедарица**, *Одређивање критичне фреквенције и критичног појачања дигиталног система на основу Џуријевог критеријума стабилности*, ИНФОТЕХ, Књига 8, Рад А-3, 11—14, Јахорина, 2009. CD ISBN -99938-624-2-8

8. Т. Б. Шекара, **В. Говедарица**, *Одређивање максималне осјетљивости на основу функције комплементарне осјетљивости и обрнуто у системима управљања*, ИНФОТЕХ, Књига 9, Рад А-5, 11—14, Јахорина, 2010. CD ISBN -99938-624-2-8

У раду је анализирано одређивање максималне осјетљивости M_S код система управљања на основу функције комплементарне осјетљивости T и обрнуто, тј. одређивање максималне комплементарне осјетљивости M_P на основу функције осјетљивости S система управљања. Ове двије функције T и S су веома важне у пројектовању система управљања. Због тога је у овом раду, уз адекватну математичку анализу и једну параметризацију, дата нова физичка представа њиховог међусобног односа.

9. **Видан Говедарица**, Валентина Коњокрад, *Низ цикличних полинома и геометријских неједнакости*, Научни скуп: Наука и политика, Књига 5, том 3, Природно-математичке науке, Зборник радова, Филозофски факултет, Пале, 71—75, 2011.

У раду је најприје разматрана једна циклична неједнакост за стране троугла, коју је Видан Говедарица поставио на Математичкој олимпијади БиХ 2010. године. У рјешењу овог задатка појављују се циклични полиноми петог степена од три промјенљиве. Мотивисани овим рјешењем даље се разматра општи случај и тако добијају циклични полиноми P_n степена n већег од 1. Показује се да добијени низ полинома задовољава хомогену линеарну рекурентну формулу трећег реда. Рјешавањем те рекурентне формуле одређује се полином P_n , а затим се доказује и постављена неједнакост за произвољан природан број n већи од 1. На крају се за разматрани низ полинома доказује један резултат из теорије бројева.

10. Т. Б. Шекара, М. Б. Трифуновић, **В. Говедарица**, *Пројектовање сложеног регулатора у фреквенцијском домену под ограничењима на робустност и осјетљивост на мјерни шум*, ИНФОТЕХ-Јахорина, Књига 10, Рад А-2, 6—11, 2011.

3.4. Стручни радови

1. **Видан Говедарица**, *Алгебарски идентитети*, Љетна школа младих математичара Бијељина '95, 109—117, Бијељина, 1996.
2. Б. Војводић, **В. Говедарица**, М. Јовановић, *Неки детаљи у вези са побољшањем наставе анализе*, Настава мат. XLII (1997) 3--4, 42—47.
3. **Видан Говедарица** и Милан Јовановић, *Уопштења у математици на примјерима конвексности*, Math-Coll (Banja Luka), I(2)(1995), 5--11.
4. Милан Јовановић и **Видан Говедарица**, *О монотоности и ограничености низа $n \rightarrow (1+1/n)^n$* , Тангента 13 (1998/1999)1, 1--5.
5. **Видан Говедарица** и Милан Јовановић, *Бернулијева неједнакост*, Тангента 18 (1999/2000)2, 1--4.
6. **Vidan Govedarica** and Milan Jovanović, *More about the convergence of the sequence $(1+1/n)^n$* , Mathematical Spectrum, Sheffield, Vol. 32, No 2, 1999/2000, 29—30.
7. **Видан Говедарица** и Милан Јовановић, *Неједнакости са срединама и конвергенција низова*, MAT—KOL (Banja Luka), X(1)(2004), 33--40.
8. **Видан Говедарица**, *Значај постављања и рјешавања проблема у савременој настави математике*, Едукација наставника за рад са надареним и креативним ученицима, Зборник радова, 65—72, Републички педагошки завод, Бања Лука, 2006.
9. **Видан Говедарица**, *Трансформације подударности и минималан збир растојања*, Едукација наставника за рад са надареним и креативним ученицима, Зборник радова, 91—98, Републички педагошки завод, Бања Лука, 2006.
10. **Видан Говедарица**, *Један геометријски задатак а више рјешења*, Едукација наставника за рад са надареним и креативним ученицима, Зборник радова, 99—102,

Републички педагошки завод, Бања Лука, 2006.

11. **Видан Говедарица**, *Екстремални проблеми у алгебри и геометрији*, Едукација наставника за рад са надареним и креативним ученицима, Зборник радова, 113—120, Републички педагошки завод, Бања Лука, 2006.

12. **Видан Говедарица**, *Геометријске конструкције*, Едукација наставника за рад са надареним и креативним ученицима, Зборник радова, 129—136, Републички педагошки завод, Бања Лука, 2006.

Радови послједег избора/реизбора

3.5. Радови објављени у водећим међународним часописима

1. Milan Rapaic, Tomislav Sekara, **Vidan Govedarica**, *A novel class of fractionally orthogonal quasi-polynomials and new fractional quadrature formulas*, Applied Mathematics and Computation, Vol. 245, pp. 2006-2019, 2014.

У овом раду је развијена нова класа квази-полинома ортогоналних у односу на фракциони интегрални оператор. Предложене су и сродне Гаусове квадратурне формуле за нумеричку интеграцију фракционих интеграла. За сваки ред фракционе интеграције развијена је класа фракционих квадратурних формула, укључујући и нове квадратурне формуле за нумеричку апроксимацију класичних интеграла. Посебна карактеристика предложених квадратурних формула је висока рачунска ефикасност и флексибилност, што је приказано у раду. Као помоћни резултат, у раду су представљене и методе за Лагранжову и Ермитову квази-полиномијалну интерполацију и Ермитове фракционе квадратуре. Све ово је илустровано одговарајућим нумеричким примјерима.

3.6. Радови објављени на конгресима, симпозијумима и семинарима

А. Домаћи конгреси, симпозијуми и семинари:

1. Tomislav B. Šekara, Miloš B. Trifunović, **Vidan Govedarica**, *Frequency domain design of a complex controller under constraints on robustness and sensitivity to measurement noise*, Electronics, Volume 15, Number 1, 40—44, Banja Luka, 2011.

У раду су развијена нова општа правила за пројектовање сложених регулатора са ограничењима на робусност и осјетљивост на мјерни шум. Ова метода је заснована на компромису између индекса робусности и перформанси. Рјешавање овог проблема омогућују сложени регулатори који се могу реализовати у пракси. Показано је да се употребом предложене методе остварују знатно бољи индекси перформанси и робусности у односу на оптимални PID регулатор.

2. **Видан Говедарица**, Марко Ћитић, Конвексни цјелобројни полигони са граничним трапезима, Прва математичка конференција Републике Српске,

У раду се најприје показује да не постоји конвексан цјелобројан петоугао са граничним трапезима. Прецизније, показује се да у конвексном цјелобројном петоуглу међу пет четвороуглова одређених његовим тјеменима могу бити највише три трапеза. Затим се показује да не постоје конвексни шестоуглови са тачно 5 граничних трапеза и да за сваки природан број n већи од 1 постоји конвексан цјелобројан $2n$ -угао код кога су сви гранични четвороуглови трапези. [R63]

3. Tomislav Šekara, Milan Rapaić, Zoran Ljuboje, **Vidan Govedarica**, *Jednostavna procjena dominantnog rezonantnog vrha signala iz vremenskog domena*, INFOTЕH-JAHORINA, Vol 12, 1099-1102, 2013.

У раду је приказана једноставна процјена доминантног резонантног врха сигнала из временског домена. Ова процјена резонантног врха система описаног функцијом преноса $G(s)$ се одређује на основу његовог одскочног одзива $h(t)$. Како је у системима управљања честа анализа и синтеза система на одскочни одзив, у раду се даје и адекватна процјена максимума доминантних резонантних врхова као што су вриједност: максимума апсолутне функције осјетљивости (M_s), максимума апсолутне функције комплементарне осјетљивости (M_p), максимума апсолутне вриједности осјетљивости на мјерни шум (M_n), итд. Такође, у раду је показана веза између тоталне варијације сигнала и одговарајућих резонантних врхова.

4. Tomislav Šekara, **Vidan Govedarica**, Milan Rapaić, *Ispitivanje stabilnosti linearnih frakcionih sistema na osnovu dekompozicije polinoma*, Друга математичка конференција Републике Српске, 65—71, Требинје, 2013.

Тест стабилности линеарних система, прије свега, захтијева познавање фракционог рачуна. Фракциони рачун је данас недовољно истражен, а поготово његова практична примјена. Овакве системе могуће је срести у пракси, као што су системи са расподијељеним параметрима а чине једну класу фракционих система. Стабилност оваквих система је могуће анализирати уз додатне модификације примјене постојећих критеријума стабилности у аутоматизи, као што су графо-аналитички и аналитички тест стабилности. У раду су анализиране могућности примјене аналитичких тестова стабилности на линеарне фракционе системе (LFS) из класе Q . У другом поглављу су дате основне дефиниције фракционих система са одговарајућим примјенама Лапласове трансформације. Треће поглавље приказује основне дефиниције стабилности LFS примјеном аналитичких критеријума стабилности. Четврто поглавље анализира примјену метода Рауса и Хурвица за стабилност линеарних фракционих система на основу декомпозиције полинома. Даља истраживања стабилности LFS примјеном аналитичких критеријума стабилности треба да буде у правцу формирања нових критеријума стабилности за LFS из класе Q .

5. Nenad Stojanović, **Vidan Govedarica**, *Jedan pristup analizi konveksnosti i računanju površine polupravnih poligona*, Друга математичка конференција Републике Српске, 87—105, Требинје, 2013.

Полигони који имају једнаке или унутрашње углове или једнаке странице називају се

полуправилни полигони. Разликујемо двије врсте полуправилних полигона. Једну чине полуправилни полигони са једнаким страницама, а другу полуправилни полигони са једнаким угловима. Нека је једнакостраном полуправилном полигону са m страница придружен одговарајући правилан полигон са n страница, тако што је над сваком станицом тог правилног полигона конструисан полигон са $m+1$ подударних страница. За тако конструисан полуправилан једнакострани полигон метричке особине можемо анализирати помоћу параметара n и m . У овом раду су изложени само неки од резултата анализе тако конструисаних једнакостраних полуправилних полигона који се односе на њихову конвексност и израчунавање површине.

6. **Видан Говедарица**, Јована Јанковић, *Диофантове једначине*
 $x^2 - axy + y^2 = \pm a$, Трећа математичка конференција Републике Српске, 53-58, Требиње, 2014.

У раду се разматрају двије Диофантове једначине $x^2 - axy + y^2 = \pm a$ са двије цјелобројне промјенљиве x , y и једним природним параметром a . Испитује се за које вриједности параметра a ове једначине имају једно рјешење, а када имају бесконачно много цјелобројних рјешења. У случајевима када нека од ових једначина има бесконачно много рјешења налази се њено опште рјешење, чиме се уопштавају два позната тврђења.

7. Томислав Шекара, **Видан Говедарица**, Милан Рапаић, *Примјена Ермитових полинома за одређивање Фуријеове трансформације*, Трећа математичка конференција Републике Српске, 201-208, Требиње, 2014.

Фуријеова трансформација (ФТ) има широку примјену у многим областима науке и технике гдје се проучава фреквенцијски спектар сигнала, простирање осцилација и зрачења које су функција промјене амплитуде неке величине (нпр. електричног сигнала) у зависности од времена. Због своје велике примјене у обради сигнала развијени су брзи алгоритми за њено рјешавање (брза Фуријеова трансформација). Брзо рачунање ФТ је и данас предмет научног интересовања, што је и основна мотивација овог рада. Пошто су Ермитови полиноми односно Ермитове функције једне од сопствених функција ФТ, то значи да се одређивање ФТ сигнала може свести на линеарну интерполацију сигнала Ермитовим функцијама (које чине базу ортогоналних функција), на основу којих директно слиједи ФТ сигнала. На овај начин се отвара питање брзине и тачности линеарне интерполације сигнала Ермитовим функцијама. У овом раду је приказана и симулациона анализа добијених резултата ФТ сигнала примјеном Ермитових полинома са аналитичким вриједностима ФТ сигнала.

8. М. Bošković, Т. Šekara, Р. Mandić, М. Lazarević, **V. Govedarica**, *Jedna nova metoda projektovanja PID regulatora primjenom spektra polova i D-razlaganja pod ograničenjima na performanse*, INFOTEH-JAHORINA, Vol. 14, 808-812, 2015. ISBN 978-99955-763-6-3.

У овом раду је представљена једна нова метода пројектовања PID регулатора за задате перформансе система у затвореном спреси примјеном спектра полова и технике D-разлагања. Дата метода омогућава да се одреди скуп дозвољених вриједности параметара PID регулатора за које је разматрани систем релативно

стабилан, тј. испуњава постављене захтјеве на задате перформансе система у затвореној спрези. Ефикасност предложене методе је анализирана симулацијама на широкој класи индустријских процеса са транспортним кашњењем.

9. **В. Говедарица**, М. Ћитић, М. Рапаић, Т. Шекара, *Оптимизација површине у конвексним ијелобројним петоугловима*, Четврта математичка конференција Републике Српске, 173—182, Требиње, 2015.

Површина P конвексног петоугла је функција од збира s површина пет његових граничних троуглова и цикличног збира q производа површина пет парова сусједних граничних троуглова. Ово је тврђење Гаусове формуле за петоугао $P^2 - sP + q = 0$ из 1823. године, која се у литератури ријетко помиње. У овом раду се разматрају проблеми оптимизације међу величинама s , q и P на скупу конвексних цјелобројних петоуглова. У доказима тврђења често се користи горе поменута Гаусова формула.

10. Ненад Стојановић, **Видан Говедарица**, *Диофантове једначине и паркетирање равни полуправилним полигонима једне врсте*, Четврта математичка конференција Републике Српске, 183—194, Требиње, 2015.

У раду је разматран проблем паркетирања равни конвексним полуправилним полигонима једне врсте и одговарајућих Диофантових једначина. Рјешавањем Диофантове једначине која одговара паркетирању равни полуправилним полигонима једне врсте, показано је да од свих полуправилних једнакостраничних конвексних полигона са парним бројем страница, паркетирање равни може обавити једино са полуправилним четвороугловима и шестоугловима. Дато је и неколико примјера паркетирања равни полуправилним четвороугловима и шестоугловима.

11. М. Bošković, Т. Šekara, М. Rapaić, **V. Govedarica**, *Novel Tuning Rules for Stable Dead-Time Processes with Dominant Left Half-Plane Zero*, XI International Symposium on Industrial Electronics (INDEL 2016), pp. 1-5, November 2016, Banja Luka, Web: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7797784>.

Овај рад представља модификацију недавно развијених општих правила за пројектовање сложених регулатора. Представљени приступ се овдје примјењује за регулацију стабилних процеса, са доминантном нулом у лијевој полуравни комплексне равни, укључујући временско кашњење. Уведена модификација омогућава побољшања у виду ефикаснијег потискивања поремећаја и мањих вриједности IAE (*Integral of Absolute Error*). Рјешењем процедуре пројектовања добијају се практично реализибилни регулатори. Ефективност предложеног метода потврђена је нумеричким симулацијама на неколико примјера који резултују бољим индексима перформанси и робусности система у затвореној спрези у поређењу са недавно објављеном процедуром која не узима у обзир утицај доминантне нуле у лијевој полуравни комплексне равни разматраног процеса.

12. Tomislav Šekara, Milan Rapaić, Mirna Kapetina, **Vidan Govedarica**, *Analiza prekidnog geometrijskog mjesta korijena u sistemima upravljanja*, INFOTEN-

Геометријско мјесто коријена (ГМК) су криве у комплексној равни у зависности од реалног параметра, које представљају положај коријена карактеристичне једначине система. Може се рећи да су ГМК обично непрекидне криве, али постоје случајеви када то нису и они ће бити предмет алализе у овом раду. Такође ће бити дефинисана правила за конструкцију прекидног ГМК, што ће бити и показано на неколико примјера са графицима.

13. Марко Ћитић, **Видан Говедарица**, *Оптимизација збира квадрата страница, збира квадрата дијагонала и површине у конвексним осмоугловима*, Шеста математичка конференција Републике Српске, 34—41, Пале, 2017.

Познато је да збир квадрата дијагонала конвексног четвороугла није мањи од четвороструке његове површине и да није већи од збира квадрата његових страница (неједнакост паралелограма). У раду се доказују аналогне неједнакости између ових величина у конвексном осмоуглу. У том циљу је скуп дијагонала осмоугла разбијен на три дисјунктне класе.

14. М. Bošković, Т. Šekara, М. Rapaić, **V. Govedarica**, *Primjena Pade aproksimacija za diskretizaciju linearnih stacionarnih sistema*, Šesta matematička konferencija Republike Srpske, 99—111, Pale, 2017.

У раду је описана примјена Padé апроксимације за дискретизацију линеарних стационарних система. Извршена је компаративна анализа кроз одговарајуће примјере са неколико других познатих метода дискретизације линеарних стационарних система. Показано је како се примјеном Padé апроксимације ефикасно израчунавају познате дискретне трансформације засноване на нумеричкој интеграцији и прорачун апроксимација вишег реда те да примјена ове методе доводи до смањења грешке која се прави при дискретизацији линеарних стационарних система у односу на друге апроксимативне методе.

15. **Vidan Govedarica**, Tatjana Mirković, Dušan Jokanović, *Veza Wirtingerove nejednakosti i Besselovih funkcija*, Šesta matematička konferencija Republike Srpske, 145—152, ISBN 978-9938-47-87-8, Pale 2018. ([zbMATH](#))
[R64]

У раду се разматра Виртингерова неједнакост за непрекидне функције. Доказана је генерализација неједнакости у којима фигурише оператор предње разлике, и њихова повезаност са Беселовим функцијама.

16. М. Bošković, Т. Šekara, М. Rapaić, **V. Govedarica**, *Tuning rules of PI/PID controllers with robustness constraint for industrial processes without dead-time*, XXII међународни научно-стручни skup Informacione Tehnologije (IT 2017), pp. 90-93, februar 2017, Žabljak, Crna Gora, ISBN 978-86-85775-20-8.

У овом раду је представљен једноставан и ефикасан алгоритам за пројектовање регулатора под ограничењем на робусност за типичне индустријске процесе без

временског кашњења. Процедура пројектовања се врши у комплексном домену, при чему постоји само један подесиви параметар којим се успоставља жељени компромис између перформансе и робусности система у затвореној спрези. Погодним избором подесивог параметра остварује се адекватно праћење референтног сигнала које је без прескока као и ефикасно потискивање поремећаја. Представљена метода пројектовања је примијењена на типичне представнике индустријских процеса ниског реда укључујући стабилне, интегралне и осцилаторне процесе без временског кашњења. Решењем овог проблема добија се PI и PID регулатор за процесе првог и другог реда, респективно. Добијени резултати нумеричких симулација потврдили су претходно извршену аналитичку анализу.

17. Marko Bošković, Tomislav B. Šekara, Milan R. Rapaić, Budimir Lutovac, Miloš Daković, **Vidan Govedarica**, *Novel Band-Pass and Notch filter with Dynamic Damping of Fractional Order*, 25th Telecommunications forum (TELFOR 2017), November 21-22, 2017, Belgrade, Serbia, Web: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8249353>, doi: [10.1109/TELFOR.2017.8249353](https://doi.org/10.1109/TELFOR.2017.8249353).

У раду су представљени један нови филтер пропусник опсега и ноч филтер другог реда с динамичким фактором пригушења β_d фракционог реда. Фактор β_d има облик фракционог диференцијатора реда α , тј. $\beta_d = \beta/s^\alpha$, гдје су β и α подесиви параметри. Обликовање фреквенцијског одзива омогућава постизање бољих фазних карактеристика у поређењу с конвенционалним филтерима цјелобројног реда истог типа што је од велике важности у многим практичним примјенама. Циљ рада је да се искористе додатни степени слободе представљених филтера како би се постигле жељене спецификације филтера и постигли жељени одзиви у фреквенцијском и временском домену.

18. Marko Bošković, Tomislav B. Šekara, Milan R. Rapaić, Budimir Lutovac, Miloš Daković, and **Vidan Govedarica**, *Analysis of the Band-Pass and Notch Filter with Dynamic Damping of Fractional Order Including Discrete Models*, Telfor Journal, Vol. 10, No. 1, pp. 32-37, 2018.

У овом раду је представљена анализа филтера пропусника опсега и ноч филтера са динамичким фактором пригушења β_d фракционог реда. Фактор β_d је дат у облику фракционог диференцијатора реда α односно $\beta_d = \beta/s^\alpha$, гдје су β и α подесиви параметри. Циљ рада је да се искористе додатни степени слободе представљених филтера и постигну жељене спецификације односно одзиви система у фреквенцијском и временском домену. Обликовање фреквенцијског одзива омогућава да се постигне боља фазна фреквенцијска карактеристика у поређењу са конвенционалним филтерима цјелобројног реда што је од значаја у многим примјенама. Са аспекта имплементације филтера у овом раду је представљено поређење четири методе дискретизације: рекурзивни алгоритам који је развио Oustaloup (ORA+Тастинова трансформација), алгоритам на основу развоја у верижне разломке (CFE+ Тастинова трансформација), интерполација фреквенцијске карактеристике (IFC+Тастинова трансформација) и недавно предложени директни

метод дискретизације заснован на примјени ARX модела.

19. Marko Č. Bošković, Milan R. Rapaić, Tomislav B. Šekara, **Vidan Govedarica**, *Non-symmetrical Optimum Design Method of Fractional-order PID Controller*, International Symposium on Industrial Electronics, 2-3 November 2018, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, ISBN: 978-1-5386-2352-7.

У овом раду је представљена метода пројектовања PID регулатора фракционог реда (FOPID-a) заснована на примјени принципа несиметричног оптимума. Оптимални параметри FOPID регулатора се добијају минимизацијом интегралног појачања уз ограничења дефинисана на основу принципа несиметричног оптимума уз задати претек фазе система. Параметар фракционог реда α саставни је дио оптимизационе процедуре и добија се као рјешење заједно са осталим параметрима FOPID регулатора (k_p , k_i , k_d) за усвојену временску константу филтрације T_f . Ефикасност предложене методе је тестирана на неколико представника типичних индустријских процеса и извршено је поређење са PID регулатором оптимизованим на исти начин како би се приказала побољшања перформанси и робусности система у затвореној спреси са FOPID регулатором у односу на систем са PID регулатором.

20. **Vidan Govedarica**, Tomislav Šekara, Marko Ćitić, Marko Bošković, *Analiza ograničenosti dvije klase realnih nizova*, Zbornik radova specijalnog izdanja matematičke konferencije Republike Srpske, Filozofski fakultet Pale. (*u štampi*).

У раду се разматрају двије класе реалних низова. У првој класи је општи члан низа дат у облику производа n разломака облика $k/(k+1)$, гдје је k природан број, а бројиоци (и имениоци) ових разломака образују аритметичку прогресију. У другој класи је општи члан низа дат у облику збира реципрочних вриједности k -тих степена првих n природних бројева. За низове из ових класа налазе се добра ограничења, и са доње и са горње стране, у погодном одабраном класи низова са два параметра. Ти параметри се бирају као најбољи могући да би се неједнакост могла доказати математичком индукцијом. При томе је занимљиво да се слабије неједнакости, које се добијају за неки други избор параметара и које директно слиједе из јаче неједнакости, не могу директно доказати математичком индукцијом. На крају су, као потврда добрих ограничења, израчунате приближне вриједности $\zeta(k)$ Риманове зета функције за $k=2,3,4,5$.

Б. Међународни конгреси, симпозијуми и семинари

1. Marko Lj. Ćitić, Vidan Lj. Govedarica, *Convex heptagons with border trapezoids*, 14th Serbian Mathematical Congress, Book of abstracts, May 2018, Kragujevac, Serbia.

[R34]

У раду је најприје доказано тврђење: ако су у датом конвексном седмоуглу шест граничних четвороуглова трапези, онда је и седми гранични четвороугао трапез. Затим је доказано да постоји конвексан цјелобројан седмоугао чији су сви гранични

четвороуглови трапези и наведени примјери таквих седмоуглова.

3.7. Стручни радови

2. **Vidan Govedarica**, Marko Ćitić, *Optimizacija zbira kvadrata stranica, zbira kvadrata dijagonala i površine u konveksnim šestouglovima*, Zbornik radova specijalnog izdanja matematičke konferencije Republike Srpske, Filozofski fakultet Pale. (u štampi).

Познато је да збир квадрата дијагонала конвексног четвороугла није већи од збира квадрата његових страница (неједнакост паралелограма) и да није мањи од четвороструке његове површине. У раду су доказане неке неједнакости између ових величина у конвексном шестоуглу, при чему је скуп дијагонала шестоугла разбијен на двије дисјунктне класе. У доказима ових неједнакости користи се неједнакост паралелограма и још једну нову неједнакост истог типа за четвороугао, као и Вајценбокову (Weitzenböck) неједнакост за троугао.

4. ОБРАЗОВНА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА

Образовна дјелатност кандидата прије посљедњег избора/реизбора

Кандидат је држао широк спектар курсева на Универзитету у Источном Сарајеву, Универзитету у Сарајеву и Универзитету у Бањој Луци.

Образовна дјелатност кандидата после посљедњег избора/реизбора

ПРВИ ЦИКЛУС СТУДИЈА

1. Математика 1 – Електротехнички факултет - УИС
2. Математика 2 - Електротехнички факултет - УИС
3. Математика 3 - Електротехнички факултет - УИС
4. Нумеричка математика - Електротехнички факултет - УИС
5. Дискретна математика - Електротехнички факултет – УИС
6. Математика 3 – Машински факултет - УИС
7. Теорија бројева – Филозофски факултет Пале - УИС
8. Комбинаторика - Филозофски факултет Пале - УИС
9. Теорија графова - Филозофски факултет Пале – УИС
10. Геометрија 1 - Филозофски факултет Пале - УИС
11. Геометрија 2 - Филозофски факултет Пале – УИС
12. Математика за економисте - Факултет пословне економије Бијељина – УИС
13. Математика за економисте – Економски факултет Пале – УИС
14. Математичка анализа 2 – Електротехнички факултет, Универзитет у Бањој Луци

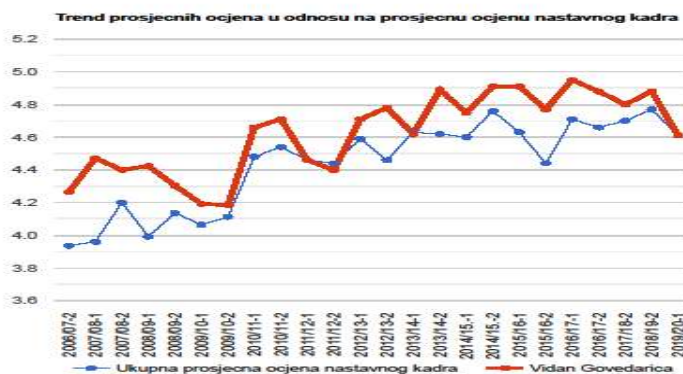
ДРУГИ ЦИКЛУС СТУДИЈА

1. Одабрана поглавља теорије бројева – Филозофски факултет Пале – УИС
2. Конвексна анализа – Филозофски факултет Пале - УИС

Педагошки рад кандидата се угледа у великом броју разноврсних курсева из математике на Електротехничким факултетима у Источном Сарајеву и Бањој Луци и на Филозофском факултету Пале. Његов рад је оцијењен високим оцјенама у свим студентски анкетама, што је видљиво из наредног графика.

1/24/2021

https://anketa.ues.rs.ba/inci/graph/grafistorijaNastavnikSkgodSemUkupno.php?id_organ=5&id_kadar=79



https://anketa.ues.rs.ba/inci/graph/grafistorijaNastavnikSkgodSemUkupno.php?id_organ=5&id_kadar=79

1/1

Менторство при изради мастер рада

1. **Јована Иванковић**, *Репрезентација природног броја у облику збира квадрата*, Филозофски факултет Пале, Универзитет у Источном Сарајеву, Комисија за оцјену и одбрану мастер рада у саставу: проф. др Мирјана Вуковић, проф. др Видан Говедарица, ментор, доц. др Душан Јокановић, 2014.
2. **Јелена Кљајић**, *Катланови бројеви и примјене*, Филозофски факултет Пале, Универзитет у Источном Сарајеву, Комисија за одбрану у саставу: проф. др Мирјана Вуковић, предсједник, проф. др Видан Говедарица, ментор, проф. др Душан Јокановић, 2015.
3. **Ивана Љубинковић**, *Квадратне Диофантове једначине*, Филозофски факултет Пале, Универзитет у Источном Сарајеву, Комисија за оцјену и одбрану мастер рада у саставу: проф. др Душан Јокановић, предсједник, проф. др Видан Говедарица, ментор, доц. др Владимир Владичић, 2017.
4. **Дејан Мршевић**, *Диофантове апроксимације*, Филозофски факултет Пале, Универзитет у Источном Сарајеву, Комисија за оцјену и одбрану мастер рада у саставу: проф. др Александра Костић, предсједник, проф. др Видан Говедарица, ментор, доц. др. Владимир Владичић, 2019.
5. **Наташа Арсеновић**, *Пелова једначина*, Филозофски факултет Пале, Универзитет у Источном Сарајеву, Комисија за оцјену и одбрану мастер рада у саставу: проф.

др Александра Костић, проф. др Видан Говедарица, ментор, доц. др Валентина Тимотић, 2020.

6. **Борисав Марковић**, *Квадратни остаци*, Филозофски факултет Пале, Универзитет у Источном Сарајеву, Комисија за оцјену и одбрану мастер рада у саставу: проф. др Александра Костић, проф. др Видан Говедарица, ментор, доц. др Валентина Тимотић, 2020.
7. **Јована Батинић**, *Комбинаторне конфигурације*, Филозофски факултет Пале, Универзитет у Источном Сарајеву, Комисија за оцјену и одбрану мастер рада у саставу: проф. др Александра Костић, проф. др Видан Говедарица, ментор, доц. др Драгана Недић, 2020.

Чланство у комисији за одбрану мастер рада

1. **Огњен Бјелица**, *Сигурност и заштита SMS порука - sSMS*, Електротехнички факултет, Универзитет у Источном Сарајеву, Комисија за одбрану у саставу: проф. др Слободан Милојковић, проф. др Слободан Обрадовић, ментор, проф. др Видан Говедарица, 2012.
2. **Смиљка Буха**, *Проблеми оптимизације у теорији графова*, Факултет за производњу и менаџмент Требиње, Универзитет у Источном Сарајеву, Комисија за одбрану у саставу: проф. др Миленко Пикула, предсједник, проф. др Видан Говедарица, проф. др Душан Јокановић, ментор, 2015.
3. **Милица Бошковић**, *Спектар диференцијалних оператора*, Филозофски факултет Пале, Универзитет у Источном Сарајеву, Комисија за одбрану у саставу: проф. др Небојша Елез, предсједник, доц. др Владимир Владичић, ментор, проф. др Видан Говедарица, 2018.

Менторство при изради магистарског рада

1. **Марко Ћитић**, *Егзистенција неких конвексних цјелобројних полигона*, Филозофски факултет Пале, Универзитет у Источном Сарајеву, Комисија за одбрану у саставу: проф. др Мирјана Вуковић, проф. др Миленко Пикула, проф. др Видан Говедарица, ментор, 2012.

Чланство у комисији за одбрану магистарског рада

1. **Елмир Чатрња**, *Обрнути проблеми са промјенљивим кашњењем на сегменту*, Филозофски факултет Пале, Универзитет у Источном Сарајеву, ментор проф. др Миленко Пикула, 2011.
2. **Оливера Стевановић**, *Проблеми сумабилности са примјеном на вишеструке Фуријеове редове*, Филозофски факултет Пале, Универзитет у Источном Сарајеву, Комисија за одбрану у саставу: проф. др Мирјана Вуковић, ментор, доц. др Емил Илић Георгијевић, коментор, проф. др Видан Говедарица, 2014.
3. **Анђа Шарић**, *Инверзни спектрални задаци за једначине са промјенљивим кашњењем*, Филозофски факултет Пале, Универзитет у Источном Сарајеву, Комисија за одбрану у саставу: проф. др Миленко Пикула, ментор, проф. др Раде Лазовић, проф. др Видан Говедарица, 2015.
4. **Марина Зиројевић**, *Проблем карактеризације групе аутоморфизама графа*,

Филозофски факултет Пале, Универзитет у Источном Сарајеву, Комисија за одбрану у саставу: проф. др Видан Говедарица, предсједник, проф. др Сања Типурић-Спужевић, члан, проф. др Душан Јокановић, ментор, 2015.

Менторство при изради докторске дисертације

1. **Ненад Стојановић**, *Нека метричка својства уопштених полуправилних полигона*, Филозофски факултет Пале, Универзитет у Источном Сарајеву, Комисија за оцјену и одбрану докторске дисертације у саставу: проф. др Светлана Терзић, проф. др Неда Бокан, проф. др Видан Говедарица, ментор, проф. др Душан Јокановић, 2015.
2. **Марко Ћитић**, *Оптимизација површине у конвексним цјелобројним полигонима*, Филозофски факултет Пале, Универзитет у Источном Сарајеву, Комисија за оцјену и одбрану докторске дисертације у саставу: проф. др Душко Јојић, проф. др Видан Говедарица, ментор, доц. др Валентина Тимотић, одбрана заказана за 29.01.2021. године.

Чланство у комисији за одбрану докторске дисертације

1. **Сандра Косић-Јеремић**, *Екстремални задаци у настави математике*, Филозофски факултет Пале, Универзитет у Источном Сарајеву, Комисија за одбрану докторске дисертације у саставу: проф. др Миленко Пикула, ментор, проф. др Синиша Црвенковић, проф. др Милован Винчић, проф. др Радослав Милошевић, проф. др Видан Говедарица, 2011.
2. **Мирјана Максимовић**, *Унапређење различитих сегмената бежичних сензорских мрежа и аспеката њихове примјене у савременим системима за праћење и контролу пожара у затвореном простору*, Електротехнички факултет, Универзитет у Источном Сарајеву, Комисија за одбрану докторске дисертације у саставу: проф. др Зорица Николић, предсједник, проф. др Владимир Милошевић, ментор, проф. др Видан Говедарица, проф. др Бранко Перишић, проф. др Горан Стојановић, 2014.
3. **Сњежана Милинковић**, *Дефинисање препорука за креирање структуре и садржаја адаптивних електронских курсева засновано на примени data-mining техника*, Електротехнички факултет, Универзитет у Источном Сарајеву, Комисија за одбрану докторске дисертације у саставу: проф. др Видан Говедарица, предсједник, проф. др Милена Станковић, ментор, проф. др Драган Јанковић, проф. др Марија Благојевић, доц. др Владимир Вујовић, 2019.

Научне књиге

1. **Видан Говедарица**, Наташа Павловић Комазец, Бојана Новаковић, *Приручник за полагање квалификационог испита из математике*, Електротехнички факултет Универзитета у Источном Сарајеву, Источно Сарајево, 2017. ISBN 978-99976-682-4-0, COBBIS.RS-ID 6515992

Приручник је настао као резултат дугогодишњег рада аутора на извођењу припремне наставе за полагање квалификационог испита на Електротехничком факултету у Источном Сарајеву и провођењу квалификационих испита на овом факултету. Пратећи рад и припреме ученика за полагање пријемних испита из математике за упис на техничке и природно-математичке факултете аутори су учили да на српском језику недостаје један овакав приручник који би садржавао комплетан материјал за припрему квалификационог испита из математике. Приручник се састоји од двије главе са насловима *Припрема за квалификациони испит* и *Квалификациони испити из математике*.

Прва глава се састоји од 11 поглавља. Њен садржај истовремено представља и програм за полагање квалификационог испита из математике на Електротехничком факултету Универзитета у Источном Сарајеву. Н почетку сваког поглавља наведен је неопходан преглед теорије, а затим слиједи урађени примјери. Урађено је укупно 170 примјера, од којих су многи ријешени на више различитих начина. На крају сваког одјелка дат је довољан број задатака за вјежбу (око 270 задатака). За све ове задатке су наведени резултати. То си истовремено и приједлози задатака за будуће квалификационе испите на Електротехничком факултету у Источном Сарајеву. У другој глави су дати задаци са 18 квалификационих испита на истом факултету. Сви они су детаљно ријешени, а за неке од њих је наведено и више различитих рјешења.

2. **Видан Говедарица**, Бојана Чолић, Милица Бошковић, *Математика 3, теорија и задаци*, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, Источно Сарајево, 2020. ISBN 978-99976-710-7-3, COBBIS.RS-ID 129915905

Уџбеник је написан према плану и програму предмета Математика 3 на Електротехничком и Машинском факултету Универзитета у Источном Сарајеву. Изводећи наставу из овог предмета аутори су учили да студентима друге године недостаје један овакав уџбеник, који садржи и теорију и задатке, и који је довољан за припрему испита. Осим студената ових факултета могу га користити и студенти других техничких факултета, као и студенти математике и физике.

Уџбеник садржи 5 глава са насловима *Редови*, *Системи диференцијалних једначина*, *Комплексна анализа*, *Лапласова трансформација* и *Парцијалне диференцијалне једначине првог реда*. На 300 страница, корисник ове књиге може наћи 180 детаљно уређених примјера и задатака. На крају сваке главе дати су и задаци за вјежбу, међу којима је више од 200 задатака са писмених испита.

3. **Видан Говедарица**, Марко Ћитић, *Математичка такмичења у Републици Српској 2007-2018. године*, Друштво математичара Републике Српске, Источно Сарајево, 2020. (за чланове Друштва)

Млади људи се са математиком, њеним љепотама и сталним изазовима које им она упућује, упознају кроз наставу у школама. Међутим, одавно је уочено да се, због различитог степена заинтересованости за математику и способности за њено разумијевање и рад у области математике, на часовима не могу задовољити захтјеви извјесног броја ученика, који показују посебне склоности према математици и радозналост да сазнају знатно више од онога што им школа може пружити. Разне форме ваннаставних активности су прилика да се таквим ученицима помогне, да се њихове способности подрже и развију, да се помогне откривању и развијању талента за математику. У оквиру тих активности значајно мјесто заузимају такмичења младих математичара у рјешавању задатака.

Књига се састоји од три главе. Прва глава садржи задатке са републичких такмичења из математике ученика средњих школа Републике Српске од 2007. до 2018. године. При избору задатака је вођено рачуна да буду занимљиви и разноврсни, и нешто лакши од задатака на вишим нивоима. Од укупно 168 задатака има више од 60 оригиналних, а Видан Говедарица је аутор више од 50 њих. Аутори оригиналних задатака су наведени на крају књиге.

У другој глави су дата рјешења свих задатака. Код рјешавања задатака из неке математичке области често је корисније да се неки задатак уради на више различитих начина, него да се ријешу исто толико различитих задатака. Рјешавајући један те исти задатак на различите начине може се боље разумјети специфичност сваке методе и боље уочити њене предности и недостатке. Због тога су за многе задатке наведена два или три рјешења. Послије рјешења неких задатака наведене су напомене и коментари, које су најчешће теоријског карактера.

Трећа глава представља теоријски додатак. У њој је дат преглед важнијих појмова и тврђења, разврстаним по областима и методама, које се користе у рјешењима задатака ове књиге. Нису наведене многе чињенице које се налазе у школским уџбеницима математике, сматрајући да су добро познате. Након сваког одјељка су наведени редни бројеви задатака у којима је коришћено наведено тврђење, односно метода.

Рецензије уџбеника

1. *Елементарна математика* аутора проф. др Радослава Милошевића, Филозофски факултет Пале, 2012. године,
2. *Основе алгебре и геометрије* аутора проф. др Миленка Пикуле и доц. др Оливере Марковић, Учитељски факултет Ужице, 2014. године,
3. *Uvod u analizu – teorija s urađenim zadacima* autora prof. dr Aleksandre Kostić, Mašinski fakultet Univerziteta u Sarajevu, 2015. godine,
4. *Вјероватноћа и статистика* аутора проф. др Душана Јокановића и мр Марине Милићевић, Факултет за производњу и менаџмент Требиње, 2018. године,
5. *Линеарна алгебра и аналитичка геометрија за студенте техничких факултета* аутора доц. др Сњежане Максимовић, доц. др Сандре Косић-Јерemiћ и Небојше Ђурића, ма, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет Универзитета у Бањој Луци, 2018. године.

5. СТРУЧНА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА

Навести учешће у НИ пројектима (назив НИ пројекта са ознаком, период реализације, да ли је кандидат руководилац или учесник).

Стручна дјелатност прије посљедњег избора/реизбора

1. *Истраживања на савремене теме у математици*, Пројекат финансиран од стране Министарства науке и технологије у Влади Републике Српске (2008-2010), Руководилац: проф. др Милорад Стевановић.

Стручна дјелатност послје посљедњег избора/реизбора

1. *Управљање развојем надарених младих математичара у Републици Српској*, Пројекат финансиран од стране Министарства науке и технологије у Влади Републике Српске (2010-2012), Координатор пројекта: проф. др Видан Говедарица. Са овог пројекта дјелимично је финансирано издавање књиге *Математичка такмичења у Републици Српској 2007-2018*. године аутора Видана Говедарице и Марка Ћитића.

6. РЕЗУЛТАТ ИНТЕРВЈУА СА КАНДИДАТИМА³

Интервју са кандидатом у складу са инструкцијом ректора Универзитета, а везано за пандемију изазвану вирусом COVID-19 је одржан дана 27.01.2021. год. помоћу видео конференцијског система (платформа <https://meet.jit.si>). Интервјуу су присуствовали сви чланови Комисије и кандидат проф. др Видан Говедарица.

У току интервјуа Комисија је још једном констатовала благовременост и потпуност пријаве кандидата проф. др Видана Говедарице и испуњеност свих услова за избор у звање редовног професора за Ужу научну област Алгебра и геометрија.

Кандидат проф. др Видан Говедарица је послје кратког представљања у току интервјуа показао потпуну посвећеност настави, научно-истраживачком раду, на Универзитету у Источном Сарајеву, и мисији рада са надареним математичарима.

7. ИНФОРМАЦИЈА О ОДРЖАНОМ ПРЕДАВАЊУ ИЗ НАСТАВНОГ ПРЕДМЕТА КОЈИ ПРИПАДА УЖОЈ НАУЧНОЈ/УМЈЕТНИЧКОЈ ОБЛАСТИ ЗА КОЈУ ЈЕ КАНДИДАТ КОНКУРИСАО, У СКЛАДУ СА ЧЛАНОМ 93. ЗАКОНА О ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ⁴

Кандидат не подлијеже обавези одржавања предавања (члан 93. закона о високом образовању)

III ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Минимални услови за избор у звање ⁵	Испуњава/неиспуњава	Навести резултате рада (уколико испуњава)
Кандидат има проведен један изборни период у звању ванредни професор	испуњава	Кандидат је провео један изборни период у звању ванредног професора (9.06.2011-) Одлука Сената Универзитета у Источном Сарајеву бр. 01-С-XLIII/11,

³ Интервју са кандидатима за изборе у академска звања обавља се у складу са чланом 4а. Правилника о поступку и условима избора академског особља Универзитета у Источном Сарајеву (Интервју подразумјева непосредан усмени разговор који комисија обавља са кандидатима у просторијама факултета/академије. Кандидатима се путем поште доставља позив за интервју у коме се наводи датум, вријеме и мјесто одржавања интервјуа.)

⁴ Кандидат за избор у наставно-научно звање, који раније није изводио наставу у високошколским установама, дужан је да пред комисијом коју формира вијеће организационе јединице, одржи предавање из наставног предмета уже научне/умјетничке области за коју је конкурисао.

⁵ У зависности у које се звање бира кандидат, навести минимално прописане услове на основу члана 77., 78. и 87. Закона о високом образовању односно на основу члана 37., 38. и 39. Правилника о поступку и условима избора академског особља Универзитета у Источном Сарајеву

		од 9.06.2011. год.
Кандидат има најмање осам(8) научних радова из области за коју се бира објављених у научним часописима и зборницима са рецензијом након избора у <i>ванредног</i> професора	испуњава	Кандидат има објављених двадесет (20) научних радова објављених у научним часописима и зборницима са рецензијом и једно (1) саопштење на конференцијама, што је документовано у приложеном конкурсном материјалу
Кандидат има објављене најмање двије (2) објављене књиге (научна књига, монографија или универзитетски уџбеник) након стицања звања ванредног професора	испуњава	Кандидат је након стицања звања ванредног професора објавио три научне књиге (универзитетски уџбеник, приручник и збирку ријешених задатака). Примјерци свега наведеног су уредно приложени у конкурсној документацији.
Кандидат има је успјешно реализовао менторство кандидата за степен другог или трећег циклуса	испуњава	Кандидат има два (2) менторства при изради докторске дисертације, седам (7) менторстава на другом циклусу студија и једно (1) менторство за степен магистар наука. Одлуке Наставно-научних Вијећа су уредно приложене у конкурсној документацији
Кандидат има успјешно остварену међународну сарадњу са другим универзитетима и релевантним институцијама у области високог образовања	испуњава	Кандидат има плодну научну сарадњу са колегама са Електротехничких факултета у Београду и Новом Саду. Био вођа екипе СФРЈ на Међународној математичкој олимпијади у Шведској и Балканској математичкој олимпијади у Румунији, а 2000. и 2001. године је водио ученике из Републике

		Српске и БиХ на Међународне математичке олимпијаде у Јужну Кореју и САД
Додатно остварени резултати рада (осим минимално прописаних)		
Навести преостале публиковане радове, пројекте, менторства, ...		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Члан организационог и научног одбора Математичке конференције Републике Српске; http://www.mk.rs.ba/wp-content/uploads/2016/03/tom2_sa_cobis_memorandumom.pdf 2. Члан редакције Зборника радова са Математичке конференције Републике Српске 3. Члан Комисија за акредитацију Студијских програма именован одлуком ресорног министарства 4. Члан Програмског одбора научно-стручног симпозијума ИНФОТЕХ-ЈАХОРИНА 5. Предсједник Друштва математичара Републике Српске 6. Рецензент уџбеника и збирки задатака из математике за потребе Завода за уџбенике и наставна средства Источно Сарајево 7. Кандидат има учешће у два(2) научно-истраживачка пројекта од којих је на једном (1) пројекту био координатор <p>Видан Говедарица од 1988. године учествује у спремању ученика за домаћа и међународна математичка такмичења и раду комисија за ова такмичења. 1991. године је био вођа екипе СФРЈ на Међународној математичкој олимпијади у Шведској и Балканској математичкој олимпијади у Румунији, а 2000. и 2001. године је водио ученике из Републике Српске и БиХ на Међународне математичке олимпијаде у Јужну Кореју и САД, као и на Балканску математичку олимпијаду у Београд. На сваком од ових такмичења ученици из Републике Српске су освојили по једну бронзану медаљу.</p> <p>Био је члан Републичке комисије на такмичењима у БиХ од 1988. до 1991. године. Био члан Савезне комисије на такмичењима у СФРЈ, СРЈ и СЦГ 1991, 1995—1998. и 2004—2006. године. Један је од двојице људи који су 1994. године покренули одржавање математичких такмичења у Републици Српској.</p> <p>На свим овим такмичењима је дао више од 170 оригиналних задатака. Један његов задатак је изабран на Балканској математичкој олимпијади 1991. године. Такође је један задатак био у ужем избору за Међународну математичку олимпијаду 2008. године, а наредне године је био на Српској математичкој олимпијади.</p> <p>1998. године укључио ученике из Бањалуке у међународно математичко такмичење Турнир градова и до 2002. године проводио организацију овог такмичења.</p> <p>Припремао је и водио студенте са Електротехничких факултета у Сарајеву и Бањалуци и Електротехничког факултета у Источном Сарајеву на Електријаде. При томе су у више наврата студенти постигли одличан успјех.</p> <p>Био је ментор два рада са којима су студенти са Катедре за математику Филозофског факултета у Палама учествовали на Приматијадама. Оба ова рада су награђена. Такође је био ментор неколико завршних радова бољих студената са ове Катедре.</p>		

Анализом конкурсног материјала Комисија констатује да се на конкурс за избор у звање редовног професора за ужу научну област Алгебра и геометрија пријавила два (2) кандидата – **проф. др Видан Говедарица, ванредни професор и Бранислав Јањетовић**, од којих Бранислав Јањетовић не задовољава прописане услове конкурса, и има непотпуну документацију.

Кандидат **др Видан Говедарица** је провео један изборни период у звању ванредног професора. Анализирајући научну, образовну и стручну дјелатност кандидата, а на основу приложених научних референци уз пријаву, Комисија констатује да је кандидат објавио укупно дванаест (12) научних радова прије избора у звање ванредног професора, као и двадесет један (21) научни рад после избора у звање ванредног професора (20 радова штампаних у цјелини и један (1) рад у форми апстракта). Анализа научне дјелатности кандидата јасно указује да је др Видан Говедарица остварио веома значајне и оригиналне резултате из теорије конвексних цјелобројних полигона, теорије бројева, неједнакости, ортогоналних полинома, као и примјенама математике у аутоматици. Два од наведених радова се налазе у часописима на SCI листи, од којих је један објављен након избора у звање ванредног професора. Многи од његових резултата су цитирани у часописима.

Кандидат посједује огромно наставно искуство на Универзитету у Источном Сарајеву, Универзитету у Бањој Луци и Универзитету у Сарајеву. Између осталог, он је на Електротехничком факултету у Источном Сарајеву изводио предавања из свих математичких предмета (Математика 1, Математика 2, Математика 3, Нумеричка математика и Дискретна математика), на Филозофском факултету Пале из предмета Теорија бројева, Комбинаторика, Теорија графова, Геометрија 1, Геометрија 2, Неједнакости и Нумеричке методе, а на Електротехничком факултету у Бањој Луци из Математичке анализе 2. Такође је изводио предавања на другом циклусу студија Филозофског факултета Пале из предмета Одабрана поглавља теорије бројева и Конвексна анализа.

Објавио је укупно пет(5) научних књига. Од посљедњег избора у звање аутор је универзитетског уџбеника *Математика 3 – теорија и задаци*, приручника *Приручник за полагање квалификационог испита из математике* и збирке задатака *Математичка такмичења у Републици Српској 2007-2018. године*. Био је ментор једне докторске дисертације која је одбрањена 2015. године и ментор је једне дисертације чија је одбрана заказана за 29.01.2021. године. Ментор је једног магистарског рада и 7 мастер радова. Остварио је значајна учешћа у комисијама за одбрану докторских дисертација, магистарских радова и мастер радова. Рецензент је неколико уџбеника као и бројних научних радова. Члан је Комисија за акредитацију студијских програма на универзитетима у Републици Српској. Предсједник је Друштва математичара Републике Српске.

Научни опус професора Видана Говедарице огледа се кроз богат наставни и научно-истраживачки рад, као и активан и пожртвован рад са талентованих математичарима кроз учешће у бројним семинарима и школама математике као и чланство у бројним савезним комисијама за такмичења младих математичара.

Имајући у виду педагошки и научно-истраживачки рад кандидата, који се огледа у бројним и разноврсним научним радовима у области алгебре и геометрије, посебно у теорији конвексних цјелобројних полигона, кроз које је кандидат остварио изузетне научне резултате, а узимајући у обзир одговарајуће законске прописе (чл. 74, 77, 78. и 87.

Закона о високом образовању и чл. 37, 38. и 39. Правилника о поступку и условима избора академског особља) Комисија сматра да кандидат проф. др Видан Говедарица, ванредни професор, испуњава све научне, стручне, педагошке и моралне квалитете за избор у звање редовног професора за ужу научну област Алгебра и геометрија, на начин како је то у Конкурсу и дефинисано.

У складу са свим одредбама Закона о високом образовању и Правилника о поступку и условима избора академског особља, Комисија са задовољством предлаже Катедри за Математику Филозофског факултета Пале, Научно-наставном вијећу Електротехничког факултета у Источном Сарајеву и Сенату Универзитета у Источном Сарајеву да се, по основу расписаног Конкурса, др Видан Говедарица, ванредни професор, изабере у звање редовног професора за ужу научну област Алгебра и геометрија.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

1. Проф. др Душан Јокановић, редовни професор, Факултет за производњу и менаџмент Требиње, Универзитет у Источном Сарајеву

2. Проф. др Александра Костић, редовни професор, Машински факултет, Универзитет у Сарајеву

3. Проф. др Душко Јојић, редовни професор, Природно-математички факултет, Универзитет у Бањој Луци

IV ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

Није било издвојеног закључног мишљења чланова Комисије.

Мјесто: Требиње, Сарајево, Бања Лука

Датум: 27.01.2021. године.