1. **NAUČNI I STRUČNI RAD** 
   1. **Naučni i stručni rad do zadnjeg izbora**

### Objavljeni stručni radovi u časopisima :

# **1. Sead Rešić, Razvoj twistor teorije. Zbornik radova, Filozofski fakultet u Tuzli,**

# **Tuzla, 2002.-Vol.17-br. 3.**

**Abstrakt:** Za razvoj teorije twistora zaslužan je engleski matematičar Roger Penrose.

Izvori ove teorije leže u njegovom specifičnom pristupu fizikalnoj teoriji. Sophus Lie

je u osnovi zabilježio ključ „twistor“ geometrijske činjenice da orijentisane sfere u

kompleksno-euklidskom 3-dim prostoru mogu biti predstavljene kao linije u u

kompleksnom ispupčenom 3-dim prostoru.

**2. Sead Rešić, Geometrija tvistora, Zbornik, radova – Filozofski fakultet Tuzla,**

**2003.- Vol.18-br. 4.**

**Abstrakt:** U ovom radu su date pretpostavke za osnove twistor teorije i to njene

geometrijske interpretacije. U uvodnom dijelu vidimo potrebu za uvođenjem twistor

teorije. Preko tenzorske algebre definišemo Lorentzove spinore u tački kao uvod za

trazvoj spinorne algebre kao osnovne pretpostavke za definisanje twistora.

* 1. **Naučni i stručni rad od zadnjeg izbora**

### Doktorska disertacija : *Geometrijsko ispitivanje dinamike linearnog preslikavanja na mnogostrukosti Grasmana”* odbranjena 05. 09. 2008. godine na Prirodno-matematičkom fakultetu u Sarajevu.

U doktorskoj disertaciji *„Geometrijsko ispitivanje dinamike linearnog preslikavanja na mnogostrukosti Grasmana”*  razmatra se problem postojanja i konstrukcije limesa trajektorije vektorskog prostora *V* pri dejstvu stepena linearnog operatora *A* u *m*-dimenzionalnom prostoru. Taj problem se pojavljuje u različitim primjenama. Posebno, u disertaciji je istaknuta veza razmatranog problema sa nekim pitanjima asimptotske teorije diferencijalnih jednačina. Što se tiće drugih primjena može se ukazati na vezu razmatranog zadatka sa teorijom diferencijalnih jednačina, sa pitanjem o postojanju invarijantnih podraslojenja i drugim pitanjima teorije dinamičkih sistema.

Uslovi postojanja takvog limesa i njegov oblik suštinski zavise od strukture razmatranog operatora i položaja *V* u odnosu na korjene potprostore operatora A. Ranije je bio istraživan najjednostavniji slučaj, kada kod operatora A svih m sopstvenih vrijednosti imaju različite module. To je takozvani Peronov slučaj, izdvojen od strane Perona pri istraživanju asismtotskog ponašanja rješenja diferencijalnih jednačina.

Kao tema za naučno istraživanje, bilo mi je predloženo izučavanje ponašanja trajektorije potprostora pri dejstvu proizvoljnog operatora. Uspio sam riješi postavljeni zadatak u najopštijem slučaju. Dobijeni su uslovi za postojanje limesa trajektorije i pokazan je metod konstruisanja tog limesa za proizvoljni operator i proizvoljni potprostor.

U procesu rješenja sukcesivno su se razmatrale sve složenije situacije. Najprije je razmotren slučaj kada se sve sopstvene vrijednosti opaeratora poklapaju, no pri tome ima više Žordanovih ćelija; zatim je razmotren slučaj kada se moduli sopstvenih vrijednosti poklapaju i tek potom, na osnovu prethodnih rezultata, bilo je moguće istraživati opšti slučaj.

Zadatak se pokazao znatno složenijim od ranije razmatranog Peronovog slučaja i bila je potrebna primjena različitih metoda. U disertaciji se primenjuju geometrijski i algebarski pristup za rješevanje postavljenog zadatka.

Algebarski pristup se zasniva na izvjesnim vezama između d-dimenzionalnih potprostora u L i jednodimenzionalnih potprostora u prostoru Λd L – spoljašnjeg stepena potprostora L. Taj pristup svodi zadatak na istraživanje trajektorija jednodimenzionih potprostora u Λd L. No, rezultati se pritom pristupu dobijaju pomoću formalnih izračunavanja i ostaje nejasan geometrijski smisao izvedenih konstrukcija.

Osnovna pažnja u radu je ukazana geometrijskom pristupu. Izdvajaju se potprostori, koji se sastoje od vektora čije trajektorije imaju kvalitativno različito ponašanje i detaljno se analizira ponašanje trajektorije takvih potprostora. Osnovna ideja izvedenog istraživanja sastoji se u konstrukciji niza prenormiranja, što omogućava konstrukciju graničnog potprostora pomoću standardnih operacija linearne algebre. Pri tome je bilo moguće istraživanje ne samo ponašanja trajektorije potprostora *V* kao niza tačaka u Grasmanovoj mnogostrukosti, no i razmatranje ponašanja trajektorije potprostora i vektora.

Osim rješenja osnovnog zadatka, disertacija sadrži dva rezultata koji su pripremni za rešavanje osnovnog zadatka, no osim toga su značajni i sami po sebi.

I Potpuno razlaganje trajektorije vektora pri dejstvu stepena operatora,

II Opis topološke strukture skupa invarijantnih potprostora operatora

u konačnodimenzionalnom prostoru.

Rezultati dobijeni pri rješavanju osnovnog zadatka postavljenog u doktorskoj disertaciji *„Geometrijsko ispitivanje dinamike linearnog preslikavanja na mnogostrukosti Grasmana”* kao i rezultati koji su dobijeni, a prethodili su osnovnom zadatku, sadržani i publikovani u radovima koji slijede.

### *A)* Naučni radovi u zbornicima

Svi navedeni radovi koji su objavljeni u zbornicima su kategorizirani kao **naučni radovi.**

**1. Sead Rešić,** ''GEOMETRY OF UNIVERSE-SPACE TIME'', Zbornik

radova –Prirodno-matematički fakultet Tuzla, god 1, broj 1, Tuzla 2004.

**Abstrakt:** Jedan od najplodonosnijih izvora matematičke intuicije je fizikalni prostor. Fizikalni prostor ne samo da nam daje osnovne koncepte Euklidske geometrije, nego nam daje i slikoviti okvir vizualizacije mnogo opštijih tipova prostora koji se kontiunirano javljaju u matematici.

Prostor i vrijeme, kombinovano, daju 4.dim sliku svijeta. Ovdje govorimo o svjetlosnom konusu čije je ishodište u prostor-vremenu Minkovskog kao i o jediničnoj sferi kao modelu prostora Lobačevskog.

Prostor i vrijeme Minkovskog zamjenjujemo sa zakrivljenom mnogostrukošću M. Definicijom nultog konusa dolazimo do uzročnosti prostor-vremenskih tačaka a samim tim i do osnovmih pojmova geometrije svemira.

**2. Sead Rešić,** ''GEOMETRIC INTERPRETATION OF SYMMETRIES IN

POLYNOMIAL EQUATIONS OF YANG-MILLS TYPE'', Zbornik radova –

Prirodno-matematički fakultet Tuzla, god 2, broj 2, Tuzla 2006.

**Abstrakt.** Osnovna zadaća ovog rada je način izgradnje ortogonalnih i kalibracijskih invarijanti tenzora krivine u posmatranom raslojavanju.

Izvor teorije kalibracijskih polja se nalaze u radu Hermana Wejla „ Gravitation and Elektricity“ od 1918 godine. U tom radu potencijal elektromagnetnog polja je predstavljen sa koeficijentima povezanosti u neodređenom, uglavnom -raslojavanju, a tenzor krivine te povezanosti sa vektorom naprezanja električnog i magnetnog polja .

Formalizam na kojeg se budemo oslanjali je dat u radovima fizičara Yanga i Millsa 1954. god. u kojima je posebno izučavana jednačina Yang-Millsa. U svom radu su  raslojavanje zamijenili sa -raslojavanjem i tako dobili takozvano neabelovo kalibracijsko polje.

Mi uzajamno pretražujemo kalibracijska polja sa strukturom grupe . To znači sljedeće: potencijal kalibracijskog polja  je funkcija na prostoru  sa značenjem algebre Li grupe . Krivina povezanosti jeste tenzor oblika  jednak .

Kretanje kalibracijskog polja opisujemo u terminima funkcionala dejstva . Posmatraćemo funkcional Yang-Millsa oblika i istražiti potreban uslov invarijantnosti lagranžijana koji ima fizičko značenje, u odnosu na odgovarajuću grupu rotacija prostora .

U uvodu dajemo interpretaciju simetrija diferencijalnih jdnačina preko Li metode. U drugom dijelu posmatramo odgovarajuću jrdnačinu Ojler Lagranža za funkcional Yang-Millsa. U trećem dijelu posmatramo algebru polinomnih jednakosti tipa Yang-Millsa i odgovarajuće jednačine kretanja i invarijantnost tih jedsnačina za funkcional Yang-Millsa.

***B)* Naučni radovi u naučnim časopisima :**

Sljedeći radovi, koji su objavljeni u naučnim časopisima, kategorizirani su kao **naučni radovi**, budući da se u njima i ne objavljuje druga vrsta radova (a što se vidi i iz priloženih recenzija).

1. **А.Б. Антоневич, Ч. Доличанин, С. Решич**, O структуре множенства инвариантних подпространств линеиного отображения, *Трудиы ИМ НАН Беларуси.* 2006. Т. 14 No 2.

**Abstrakt:** Skup invarijantnih potprostora dimenzije *d*, razmatran kao topološki prostor sa topologijom indukovanom iz Grasmanove mnogostrukosti *G*(*m*, *d*), ima u općem slučaju netrivijalnu topološku strukturu. U [Gohberg] je određen broj komponenata povezanosti tog skupa i te komponente su opisane kao skupovi, bez istraživanja njihove topološke strukture.

U ovom radu je razmotren skup invarijantnih potprostora zsdatog tipa sa ortogonalnim komponentama, nađen broj komponenti povezanosti i dobijen opis topološke strukture svake komponente. Navedeni su primjeri koji pokazuju da je u općem slučaju topološka struktura komponenti složenija.

2. **А.Б. Антоневич, Ч. Доличанин, С. Решич,** Сходимостъ траектории бекторного подпространства: случаи одного собственого значения, *Доклады НАН Беларуси.* 2008 п. Tom 52 No.1 .

**Abstrakt:** Za proizvoljni podprostor V konačnodimenzionog prostora L posmatramo trajektoriju pri dejstvu stepena linearnog preslikavanja A prostora L na sebe samog. Kao posljedicu tog preslikavanja imamo podprostor oblika Vn=An(V). Pokazujemo da u slučaju, kada A ima samo jednu sopstvenu vrijednost, granična trajektorija postoji za bilo koji podprostor V. Predložen je način izgradnje takvog podprostora uz primjenu poznatih operacije linearne algebre.

**3. С. Решич**, Траектории бекторного подпространства : случаи равных по модулю

значении, Труды междун. конф. “ Еругинские чтения – 2007 “ *. Труды института математички НАН Беларуси*. 2007.

**Trajektorija vektorskog podprostora: slučaj sopstvenih vrijednosti jednakih modula**

**Abstrakt.** Neka su kod operatora *A* moduli svih sopstvenih vrijednosti jednaki *r.* Pri tome operator može imati različite sopstvene vrijednosti i ne mora biti svodiv na dijag­onalni oblik, tj. može imati netrivijalne Žordanove ćelije.

U toj situaciji, ranije uvedeni indeks *k* koji numerira module sopstvenih vrijed­nosti uzima samo jednu vrijednost 1. U ranije uvedenim oznakama, sopstvene vrijednosti su:

.

Razlaganje prostora *L* se pretvara u razlaganje oblika: .

Pri tome se operator *A* razlaže u direktnu sumu: .

gdje svaki operator ima samo jednu sopstvenu vrijednost *A*(l, *j*), no može imati više Žordanovih ćelija.

Neka je *P*(1, *j*) odgovarajući projektor na potprostor *L*(1, *j*). Zadajemo op­erator Ω, koji djejstvuje po formuli:

.

Uvedimo također operator:

.

Operator *D* nema sopstvenih vrijednosti jednakih *r.*Trajektorija proizvoljnog potprostora *V* pri djejstvu operatora *D* ima limes *V,* koji može biti konstruiran koristeći operacije linearne algebre.

**Teorema1.** *Neka su kod operatora A moduli svih sopstvenih vrijednosti međusobno jednaki, D i* Ω *su ranije uvedeni operatori i neka je:*



*limes trajektorije potprostora V pri dejstvu stepena operatora D.*

*Trajektorija potprostora V pri dejstvu stepena operatora A ima limes ako i samo ako je potprostor  invarijantan potprostor operatora A i pri tome je limes trajektorije potprostora V jednak .*

Uvjet postojanja limesa u teoremi koristi prostor  – limes trajektorije pros­tora *V* pri dejstvu pomoćnog operatora *D.* Bilo bi pogodnije formulirati uvjet postojanja limesa neposredno kao uvjet za *V*. No, prostor na dovoljno složen način zavisi od *V* i dobiti takav uvjet u jednostavnom obliku u općem slučaju nije moguće. Mogu se ipak navesti jednostavni dovoljni uvjeti za *V* pri čijem ispunjenju postoji limes trajektorije.

1. **S. Rešić, A.B.Antonevich, Ć.Dolićanin: Convergence of a trajectory of a vector**

**subspace under the action of a linear map: General case. Jurnal math. Vol. 37. No. 2, 2007,149-159.**

**Konvergencija trajektorije vektorskog podprostora pri dejstvu djelovanja linearnog preslikavanja.**

**Abstrakt:** Ovdje se posmatra ponašanje linearnog podprostora V konačnodimenzionog prostora pri dejstvima ponavljanja linearnog preslikavanja A. Dobijamo uslove za podprostor V pod kojima postoji granica na dijelu podprostora . Eksplicitna forma ove granice je dobijena korišćenjem standardnih tehnika linearne algebre.

### *C)* Naučni radovi objavljeni u zbornicima (na konferencijama):

1. **А.Б. Антоневич, Ч. Доличанин, С. Решич,** О динамике линеиного отображения на многообразии Грассмана, *Тезисы докл. межд. конф. “ Аналит. методы анализа и дифференц. увавнении“* , Минск 2006:18-19.

**Abstrakt:** Ovdje se govori o dimnamici linearnog preslikavanja na mnogostrukosti Grasmana. Neka je A proizvoljno invertibilno linearno preslikavanje m-dimenzionog kompleksnog prostora L. Pri preslikavanju A, proizvoljni *d*-dimenzioni vektorski potprostor  prelazi u vektorski potprostor iste dimenzije. Pri dejstvima stepena tog preslikavanja dobija se trajektorija potprostora V — niz potprostora  iste dimenzije. U ovom radu istražujemo ponašanje tog niza potprostora. Osnovni rezultat predstavlja dobijanje uslova pri kojima trajektorija potprostora ima limes i način konstrukcije (nalaženja eksplicitnog oblika) tog limesa.

**2. А.Б. Антоневич, Ч. Доличанин, С. Решич,** Об асимптотическом поведении подпространства при деиствии степенеи линеиного отображениа, Еругинские чтения-2007, Минск 16-19 мая 2007 г . Тезисы докл.

**Asimptotsko razlaganje niza Anx**

**Abstrakt**:U pitanjima povezanim sa ponašanjem trajektorija potprostora, ulogu igraju ne samo glavni članovi u asimptotskom razvoju trajektorije vektora, nego i svi ostali članovi asimptotskog razvoja trajektorije. Za razmatrani slučaj *A* = *IN* takav razvoj je nešto jednostavniji nego u općem slučaju. Zapišimo takav potpuni razvoj u nešto izmjenjenom obliku.

**Lema 1.** *Neka je A = I + N. Za vektor , označimo sa p(x) najveći od indeksa l za koji je . Tada:*

,

*gdje su  binomni koeficijenti, a operatori R(s, l) zadati formulom*

,

*pri čemu su svi sabirci različiti od nule, brzina rasta sabiraka raste sa rastom s i najveću brzinu rasta ima sabirak za .*

3. **С. Решич**, Асимптотическое разложение траектории вектора при деистбии линеиного отображения, Математическое моделирование и краевые задачи. *Труды третъеи Всероссиискои научнои конференции*, Самара 2006:34-37.

**Asimptotsko ponašanje trajektorije vektora pri dejstvu linearnog preslikavanja**

**Abstrakt**: *Neka je * linearni nedegenerisano operator. Potreba za opisivanjem svojstava preslikavanja , koju nazivamo trajektorijom vektora , i njegove dinamike pojavljuje se u nizu zadataka teorije dinamiˇckih sistema, teoriji operatora, faktorizaciji matrica, normalnih formi diferencijalnih i funkcionalnih operatora, a posebno na dinamici linearnog preslikavanja na mnogostrukosti Grasmana. U radu je dobijen prvi član asimptotske trajektorije .

Za istraživanje svojstava operatora *A* koristit ćemo specijalnu numeraciju vektora u bazi u kojoj matrica operatora ima Žordanov oblik. Ta numeracija koristi četiri indeksa koji odražavaju različita svojstva odgovarajućeg baznog vektora.

Označimo sa *q* broj različitih modula sopstvenih vrijednosti operatora i numerišimo te module u rastućem poretku:

 <  <  < ... < .

Neka je *q(k)* broj različitih sopstvenih vrijednosti čiji je modul . Numerišimo sve različite sopstvene vrijednosti sa zadatim modulom  indeksom *j*. Dobijamo numeraciju skupa različitih sopstvenih vrijednosti pomoću dva indeksa *k* i *j*:

.

Neka je *q(k, j)* broj Žordanovih ćelija koje odgovaraju sopstvenoj vrijednosti ; za svaki dopustiv par *k* i *j* numerišimo te ćelije indeksom *i* i označimo ih sa *J(k, j, i)*.

Dobijamo skup svih Žordanovih ćelija, numeriranih pomoću tri indeksa:

.

Smatrat ćemo da su pri zadatim *k* i *j* Žordanove ćelije numerirane u poretku neopadanja dimenzija.

Rasuđivanja sprovedena gore dokazuju sljedeće tvrđenje o potpunom razlaganju trajektorije vektora.

**Teorema 3.1.1.** *(O potpunom razlaganju trajektorije vektora). Neka je A invertibilan operator u konačnodimenzionom prostoru. Za elemente trajektorije vektora x važi sljedeće razlaganje:*

*,*

*koje koristi veličine i operatore definisane ranije.*

*U tome razlaganju svi članovi su različiti od nule, imaju različita asimptotska ponašanja kada :*

**

*i prirodno su uređeni u odnosu na relaciju poretka .*

*Posebno, svi glavni članovi razlaganja, odgovarajuće uređeni imaju oblik:*





1. **Hranislav Milošević, Diana Dolićanin, Sead Rešić, Dževad Burgić:**

**TheMathematical Model About the Use of the Plasma Technology for the Spraying and Conventing of the Convener Steel Walls**; 7-th International research/expert conference: ''TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE MACHINNERY AND ASSOCIATED TECHNOLOGY'' 15-17 septmber 2003, Lloret de Mar,Barcelona-Spain.

JEDAN MATEMATIČKI MODEL O PRIMJENI PLAZMENE TEHNOLOGIJE ZA TORKETIRANJE ZIDOVA ČELIČNIH KONVERTORA

H. Milošević, D. Dolićanin, S. Rešić, Dž. Burgić

**Abstrakt:** U redu je, koristeći numeričko modeliranje, razmotrena mogućnost primjene plazmenih tehnologija za povećanje efektivnosti strujnog torketiranja zidova čeličnih konvertora. U tom cilju predlaže se zagrijavanje čestica magnezita strujuom niskotemperaturne plazme, što se, kako su pokazali rezultati, može realno poboljšati kvalitet torketiranja, skraćuje njegovo vrijeme i smanjuju gubici magnezita. Na kraju je dat i matematički model procesa.

1. **Ć. Dolićanin, M. Stefanović, S. Rešić**  „On pseudoscalar product of anisotropic

vectors“ Internacional Mathematical Comference. Topics in Mathematical Analysis and graf Theory. Beograd, 01-04. sept. 2006. god

O PSEUDOSKALARNOM PROIZVODU NEIZOTROPNIH VEKTORA

Ć.Dolićanin, M.Stefanović, S.Rešić

**ABSTRACT:** U radu će biti dat zaključak da se pseudoskalarni proizvod dva neizotropna vektora u pseudoskalarnoj ravni mogu predstaviti formulom

, .

Rezultati su formulisani dvjema teoremama:

**Theorem 2.1** Pseudoscalar product of two non-isotropic vectors *a* and *b*is equal to the product of their moduo and cosine of number , i.e.

**,** if both vectors eliptic or hiperbolic,

where  is complex number of the form or .

**Theorem 2.2** Pseudoscalar product of two unisotropic vectors *a* and *b*  where one of them is elliptic and the other is hyperbolic, is equal to product of moduo of those vectors, imaginary number i and cosinus of number ,

 where is .

This equation is equivalent to

.

**D) Izlaganja na naučnim kolokvijima i konferencijama**

**1. Sead Rešić**  „**Planiranje u nastavi matematike i nove nastavne metode“.** Seminar za profesore i nastavnike matematike –Brčko Distrikt.,03-04.03. 2007. godine.

Teme koje su obrađene na seminaru:

-Odlike NNP i prilagođenost istih uzrasta učenika

-Planiranje u nastavi matematike

-Nove nastavne metode

-Praktični rad, zadaci.

Rad je iz uže nuačne oblasti.

1. **Sead Rešić „Grasmanova geometrija na mnogostrukostima**“ Odsjek za matematiku, PMF Tuzla (naučni kolokvij). **22. 03. 2007.**

**2.1. Doprinos razvoju i afirmaciji naučne i stručne oblasti**

1. Magistarski rad: Sead Rešić, as., «**Geometrija twistora i njena primjena u teoriji kalibracijskih polja »** Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo, 04. 07. 2002.

2. Doktorska disertacija: mr. sc. Sead Rešić, v. as., “**Geometrijsko ispitivanje dinamike linearnog preslikavanja na mnogostrukosti Grasmana**” Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo ,05.09.2008.

* Autor sam i koautor 4 udžbenika iz matematike, 5 zbirki zadataka iz matematike kao i 4 radnih sveski za osnovnu školu, i to:

1. **Sead Rešić**, Zbirka zadataka iz Matematike za V razred Osnovne škole, Tuzla 1997. god. (odobreno od Vlade TK-Ministarstvo obrazaovanja nauke, kulture i sporta broj 104-18050-2/97).
2. **Sead Rešić,** Zbirka zadatak iz matematike za studente Razredne nastave Filozofskog fakulteta u Tuzli-Skripta-1997, Papir karton Tuzla-1997.
3. **Sead Rešić-Boško Jagodić**, Udžbenik za V razred osnovne škole, Sarajevo-Publishing 2004.
4. **Sead Rešić-Boško Jagodić**, Zbirka zadataka za V razred osnovne škole, Sarajevo-Publishing 2004.
5. **Sead Rešić-Boško Jagodić**, Radna sveska za V razred osnovne škole, Sarajevo-Publishing 2004.
6. **Sead Rešić-Boško Jagodić**, Udžbenik za VI razred osnovne škole, Sarajevo-Publishing 2005.
7. **Sead Rešić-Boško Jagodić**, Zbirka zadataka za VI razred osnovne škole, Sarajevo-Publishing 2005.
8. **Sead Rešić-Boško Jagodić**, Radna sveska za VI razred osnovne škole, Sarajevo-Publishing 2005.
9. **Sead Rešić-Boško Jagodić**, Udžbenik za VII razred osnovne škole, Sarajevo-Publishing 2004.
10. **Sead Rešić-Boško Jagodić**, Zbirka zadataka za VII razred osnovne škole, Sarajevo-Publishing 2004.
11. **Sead Rešić-Boško Jagodić**, Radna sveska za VII razred osnovne škole, Sarajevo-Publishing 2004.
12. **Sead Rešić-Boško Jagodić**, Udžbenik za VIII razred osnovne škole, Sarajevo-Publishing 2004.
13. **Sead Rešić-Boško Jagodić**, Zbirka zadataka za VIII razred osnovne škole, Sarajevo-Publishing 2004.
14. **Sead Rešić-Boško Jagodić**, Radna sveska za VIII razred osnovne škole, Sarajevo-Publishing 2004.

* Doprinos razvoju i afirmaciji naučne i stručne oblasti kojom sam se bavio vidljiv je iz svega naprijed navedenog (naučni i stručni radovi, učešća u projektima i raznim konferencijama, seminarima i kolokvijima). Istaknuo bih detaljnije učešća i izlaganja na konferencijama, seminarima i kolokvijima.

*a)* Do zadnjeg izbora:

- „Geometrija twistora i njena primjena u teoriji kalibracijskih polja“ Odsjek za matematiku, PMF Tuzla (naučni kolokvij).

*b)* Od zadnjeg izbora:

- „Grasmanova geometrija na mnogostrukostima“ Odsjek za matematiku, PMF Tuzla (naučni kolokvij).

- „Planiranje u nastavi matematike i nove nastavne metode“. Seminar za profesore i nastavnike matematike –Brčko Distrikt.

1. **NASTAVNO-PEDAGOŠKI RAD**

Imam dugogodišnje nastavno-pedagoško iskustvo. Radio sam prvo kao profesor matematike u Radničkom Univerzitetu „Pero Ćuskić“ od 1982. do 1983. godine. U periodu 1994-1999. radio sam kao asistent na predmetima Matematika, Primjenjena matematika i Programiranje i programski jezici na Tehnološkom fakultetu. Otvaranjem Prirodno matematičkog fakulteta od 2000. godine radim kao asistent na predmetima: Osnovi geometrije, Diferencijalne geometrije i Više geometrije

Osim toga u navedenim periodima, zbog nedostataka profesora i asistenata radio sam i na sljedećim fakultetima: Fakultetu elektrotehnike i mašinstva u Tuzli, na predmetu Matematika1 i Matematika 2; na Filozofskom fakultetu Odsjek: Matematika – Analiza 1, Analiza 2, Euklidska geometrija, Diferencijalna geometrija, Linearna algebra i analitička geometrija; Odsjek: Razredna nastava na predmetu Matematika i Metodika matematike; Odsjek: Biologija-Hemija na predmetu Matematika.

U periodu od 1997. do 2001. radio sam kao spoljni saradnik u sljedećim srednjim školama: Gimnazija u Brčkom(slobodna teritorija). Učiteljska škola (sada JU Gimnazija “Ismet Mujezinović”) u Tuzli, Saobraćajna škola u Tuzli.

Pedagoški zavod Tuzla ga je imenovao za Predsjednik komisije za izradu Prijedloga

Kurikuluma za Prvu trijadu devetogodišnje osnovne škole, 25.10. 2004. godine. Cilj komisije je bio:

* + da se izradi prijedlog „Kurikuluma za prvu trijadu devetogodišnje škole“
  + da su organizuju radni timovi za pojedine prerdmetne oblasti
  + organizacija javne prezentacije postignutih rezultata

Zahvaljujući svom iskustvu i vrlo kvalitetnom nastavno-pedagoškom radu imenovan sam od strane Ministarstva nauke, obrazovanja i sporta Vlade TPK za predsjednika Upravnog odbora Gimnazije “Ismet Mujezinović” u periodu 2006-2010. godine.

Također, zahvaljujući svom iskustvu u nastavno-pedagoškom radu imenovan sam od strane Ministarstva nauke, obrazovanja i sporta Vlade Brčko-Distrikta za organizatora seminara za profesore i nastavnike matematike osnovnih i srednjih škola pod nazivom „**Planiranje u nastavi matematike i nove nastavne metode“,** Brčko Distrikt03-04. 03. 2007. godine. Teme koje su obrađene na seminaru:

-Odlike NNP i prilagođenost istih uzrasta učenika

-Planiranje u nastavi matematike

-Nove nastavne metode

-Praktični rad, zadaci.

Kandidat je vrlo aktivan član Udruženje matematičara BiH . Član je Takmičarske komisije za osnovne i srednje škole. Također je član Udruženja matematičara Bosne i Hercegovine – Kantonalni odbor Tuzla.