

გიორგი ვეშაპიძე

ასოცირებული პროფესორი

3/5 ჩოლოყაშვილის გამზ., თბილისი 0162, საქართველო | giorgi.veshapidze@iliasu.edu.ge



სამუშაო გამოცდილება

2019 - დღემდე

პროგრამის ხელმძღვანელი
ელექტრონიკის და ელექტრონული ინჟინერიის საბაკალავრო პროგრამა

2018 - დღემდე

ფაკულტეტის წევრი

სან დიეგოს სახელმწიფო უნივერსიტეტი - საქართველო

CE375-სა და CE375L-ს ინსტრუქტორი. მენტორი CE/EE496A-ში

2012 - დღემდე

ასოცირებული პროფესორი ექსპერიმენტულ ფიზიკაში

ზონის, ტექნოლოგიებისა და განათლების ფაკულტეტი, ილიას

სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო

მოვალეობები:

საღიგობრობის კურსები. ლაზერული ოპტიკის კვლევითი ლაბორატორიის განვითარება.

2011 - 2012

მკვლევარი

აბსტრუქტული ასტროფიზიკური ობსერვატორია, ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტი,

საქართველო

LIDAR-თა და სხვა ოპტიკური მეთოდებით დაკვირვება. ატმოსფერული ქიმიისა და

ტრანსპორტირების კოდის შექმნა

2008 - 2011

სტუმარი მეცნიერი; JSPS პოსტ-დოკ მეცნიერ თანამშრომელი

მოლეკულური მეცნიერების ინსტიტუტი, საბუნებისმეტყველო მეცნიერების ინსტიტუტი,

იაპონია

რუბიდუმი ატომების ლაზერული გაგრილება და მაგნიტურ-ობტიკურ მახეში (MOT-ში) ჩაჭერა. MOT-ის

ტემპერატურისა და სიმკვრივის გაზომვა. მახის დანაკარგის სპექტროსკოპია რუბიდუმი MOT-ში. ძირითად

მდგომარეობაში მყოფი ფოტო-ასოცირებული რუბიდუმი მოლეკულის რესონანსულად გაძლიერებული

მრავალფოტონიანი იონიზაცია. ფორმირებული ულტრა-სწრაფი ლაზერით ფოტო-ასოციაციური იონიზაცია ულტრა-

ცივ რუბიდუმი MOT-ში. მოლეკულური ტალღათა პაკეტის დინამიკის ულტრა-სწრაფი pump-probe სწავლა.

ფოტოასოცირების პროცესის კოჰერენტული კონტროლი ფორმირებული ულტრა-სწრაფი ლაზერის იმპულსებით.

2005 - 2008

ასისტენტ მკვლევარი; პოსტ-დოქტორალური მეცნიერ თანამშრომელი

ჯ.რ. მაკდონალდის ლაბორატორია, ფიზიკის დეპარტამენტი, კანზასის სახელმწიფო

უნივერსიტეტი, ა.შ.შ.

რუბიდუმი ატომების ლაზერული გაგრილება და ჩაჭერა. CW ფოტო-ასოციაციური იონიზაცია ულტრა-ცივ

რუბიდუმი MOT-ში. ფორმირებული ულტრა-სწრაფი ლაზერით ასოციაციური იონიზაცია ულტრა-ცივ

რუბიდუმი MOT-ში. აღზნებული მდგომარეობის ფრაქციის დროითი დინამიკის გაზომვა MOT-ში ცივი

უკუდებული იონის იმპულსის სპექტროსკოპიით. აღზნებული მდგომარეობის ფრაქციის დროითი დინამიკის

გაზომვა STIRAP-ისას MOT-ში. ელექტრო-მაგნიტურად გამოწვეული გამჭვირვალობა (EIT).

2004 - 2005

მეცნიერ-მუშაკი

ატომური დამოკიდებული ფიზიკის ლაბორატორია, ფიზიკის დეპარტამენტი, თსუ, საქართველო

ტუტე მეტალის იონების ენერჯის დეფექტის სპექტროსკოპია

მკვლევარი მეცნიერ-თანამშრომელი

2003 - 2004

მკვლევარი

ქიმიის დეპარტამენტი, მეცნიერების ფაკულტეტი, ტოკიოს მეტროპოლიტური

უნივერსიტეტი, იაპონია
კულონის აფეთქებით პატარა მოლეკულების წარმოდგენა. ახალი ტიპის უკუცემული იონების იმპულსის
სპექტრომეტრის დაპროექტება და შექმნა. ინფორმაციის შეგროვების, კონდიციონებისა და ანალიზის პროგრამის
შექმნა ექსპერიმენტისათვის. მონტე-კარლოს სიმულაციის კოდის შექმნა.

განათლება

მეცნიერების დოქტორი. (დარგი: ფიზიკური ქიმია) 2000 - 2004

ტოკიოს მეტროპოლიტური უნივერსიტეტი, იაპონია
დისერტაციის სათაური: მრავალჯერად დამუხტული ბენზოლის დაჯახებით გამოწვეული იონიზაციის
ფრენის დროითი, პოზიციურად მგრძობიარე შესწავლა

მეცნიერებათა მაგისტრი (დარგი: ფიზიკა) 1997 - 1999

თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, საქართველო

სამაგისტრო ნაშრომის სათაური: ველის კვანტური თეორია ნულ-სიბრტყეზე

მეცნიერებათა ბაკალავრი (დარგი: ფიზიკა) 1993 - 1997
თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თბილისი

პატენტები

დამუხტული ნაწილაკების საზომი მოწყობილობა - 2006

[JP2006032074A](#)

მიმდინარე, აპლიკაცია

გრანტები

საუნივერსიტეტო ნანოსატელიტი-სატელიტური ტექნოლოგიების განვითარება საქართველოში 2015 - 2017

დაფინანსებულია შოთა რუსთაველის სახელობის ეროვნული მეცნიერების ფონდის მიერ
AR/232/4-110/14

MOTRIMS-ის კოპერენტული აღზუნების დიაგნოსტიკისთვის გამოყენება - 2013

დაფინანსებულია შოთა რუსთაველის სახელობის ეროვნული მეცნიერების ფონდის მიერ
YS/31/6-195/12

სახმელეთო სადგური და მისიის კონტროლის ცენტრი სუნივერსიტეტო ნანოსატელიტებთან
კომუნიკაციისთვის

2012 - 2013

დაფინანსებულია შოთა რუსთაველის სახელობის ეროვნული მეცნიერების ფონდის მიერ
AR/341/4-160/12

ელექტრო-მაგნიტური თავსებადობისა და სიგნალის მთლიანობის თანამედროვე
პრობლემები -2016

დაფინანსებულია შოთა რუსთაველის სახელობის ეროვნული მეცნიერების ფონდის
მიერ

Winter school (SS16_B_028)

საერთაშორისო თანამშრომლობა:

მომდევნო კვლევითი თანამშრომლობა ყოფილი საერთაშორისო სტუდენტებისთვის ტოკიოს მეტროპოლიტური უნივერსიტეტი	2020
მომდევნო კვლევითი თანამშრომლობა ყოფილი საერთაშორისო სტუდენტებისთვის ტოკიოს მეტროპოლიტური უნივერსიტეტი	2018
მომდევნო კვლევითი თანამშრომლობა ყოფილი საერთაშორისო სტუდენტებისთვის ტოკიოს მეტროპოლიტური უნივერსიტეტი	2017
JSPS თანამშრომლობა უცხოელი მკვლევარისათვის იაპონური საზოგადოება მეცნიერების ხელშეწყობისთვის (JSPS)	2008 - 2011

კონფერენციები

პლანეტაშორისი პატარა სატელიტების კონფერენცია	- 2017
თხევადი რეაქციის ბორბალი , თხევად ვერცხლისწყალში MHD ეფექტზე დაფუძნებული სან ხოსე, კალიფორნია, ა.შ.შ. 45-ე DAMOP	- 2014
85Rb-სმაგნიტო-ობტკურ მახეში აღზნებული მდგომარეობის წილის გაზომვა მადისონი, ვისკონსინი, ა.შ.შ.	- 2011
1-ლი ACTRIS WP2/WP20 სამუშაო ჯგუფი ტროპოსფეროს აეროზოლების ლიდარული კვლევა საქართველოში გარმიშ- პარტენკირშენი , გერმანია	- 2010
საერთაშორისო ვორკშოპი: კოჰერენტულობა ულტრაცივი მოლეკულურ ფიზიკაში. ულტრასწრაფი იმპულსებით ფოტოასოცირებული ულტრაცივი რუბიდუმი ტალღურიპაკეტის დაკვირვებისკენ ვანკუვერი, კანადა	- 2009
მე-4 აზიური CORE პროგრამის ზამთრის სკოლა სეული, კორეა	- 2009
მოლეკულური მეცნიერების წლიური შეხვედრა ნაგოია, იაპონია	- 2009
39-ე DAMOP სპექტრული ფაზის ეფექტები ულტრასწრაფ დალაგებულ კონტროლზე სახელმწიფო კოლეჯი , პენსილვანია , ა .შ .შ.	- 2008
XX ISIAC მუხტის გადაცემა როგორც აღზნების დინამიკის დიაგნოსტიკა MOT-ში(მოწვეული) აგიოს ნიკოლაოსი, კრეტა, საბერძნეთი	- 2007
გორდონის კვლევის კონფერენცია ნიუპორტი, როუდ აილენდი, ა.შ.შ.	- 2007
38-ე DAMOP ფოტო- ასოციო -დისოციატური იონიზაცია Rb MOT-ში ნოქსვილი, ტენესი, ა.შ.შ.	- 2006
38-ე DAMOP აღზნებული მდგომარეობის წილის პირდაპირი გაზომვა MOT-ში ნოქსვილი, ტენესი, ა.შ.შ.	- 2006
38-ე DAMOP ახალი მეთოდი ლაზერის სხივოს პროფილის დასადგენად ნოქსვილი, ტენესი, ა.შ.შ.	- 2006

გამოცემები

1. ჯ. მაცუმოტო, ი. ივასაკი, ჰ. შირომარუ, და გ. ვეშაპიძე: მუხტის განაწილების დინამიკა დისოცირებად იონებში.
Phys. Rev. A Vol. 102 (2020) , p.022819
2. გ.ვეშაპიძე, ჯ. ი. ბანგი, ც. ვ. ფერენბახი, ჰ. ნგუენი და ბ. დ. დეპაოლა უმოძლეო გაზომვა აღზნებული მდგომარეობის ხახუნისა 85Rb მაგნეტო ოპტიკურ მახეში
Phys. Rev. A. Vol. **91** (2015) p. 053423
3. ჰ.უ. ჯანგი, ბ.ლომსაძე, მ.ლ. ტრაჩი, გ. ვეშაპიძე, ც.ვ. ფარენბახი და ბ.დ. დეპაოლა მოკლე პულსების გამოლევადი ჯაჭვის ატომური კიბის სისტემით კავშირი
Phys. Rev. A. Vol. 82 (2010) p. 043424
3. გ. ვეშაპიძე, მ.ლ. ტრაჩი, ჰ.უ. ჯანგი, ც.ვ. ფარენბახი და ბ.დ. დეპაოლა გზა Rb-ის MOT-ში ულტრასწრაფი ოპტიკური პულსებით ორფერიანი ფოტოასოცირებული იონიზაციისთვის
Phys. Rev. A Vol. **76** (2007) p. 051401(R)
4. ჰ.ი. ჯანგი, ჯ. ბლიკი, გ. ვეშაპიძე, მ. ტრეისი და ბ.დ. დეპაოლა თვით-მინკრემენტირებელი ნაწილაკების დაყოვნების წრედ
Review of Scientific Instruments, Vol. **78**, (2007) pp. 094702-1 – 094702-4
5. მ.ლ. ტრაჩი, გ. ვეშაპიძე, მ.ჰ. შაჰი, ჰ.უ. ჯანგი და ბ.დ. დეპაოლა ფოტოასოციაცია ცივ ატომებში კიბისებრი აღდგენის დახმარებით
Phys. Rev. Lett. Vol. **99** (2007) p. 043003
6. მ.ა. გეარბა, ჰ.ა. კამპი, მ.ლ. ტრაჩი, გ. ვეშაპიძე, მ.ჰ. შაჰი, ჰ.უ. ჯანგი და ბ.დ. დეპაოლა STIRAP-ში რიცხვითი დინამიკის გაზომვა.
Phys. Rev. A Vol. **76** (2007) p. 013406
7. მ.ჰ. შაჰი, ჰ.ა. კამპი, მ.ლ. ტრაჩი, გ. ვეშაპიძე, მ.ა. გეარბა და ბ.დ. დეპაოლა მოდელგარეშე გაზომვა აღზნებული ფრაქციისა მაგნეტო-ოპტიკურ მახეში
Phys. Rev. A Vol. **75** (2007) p. 053418
8. გ. ვეშაპიძე, მ.ლ. ტრაჩი, მ.ჰ. შაჰი და ბ.დ. დეპაოლა ლაზერის სხივის ზომის გაზომვაში კიდის დასკანირების მეთოდის გამოყენებით გაურკვევლობის შემცირება
Applied Optics Vol. **45** (2006) p. 8197
9. გ. ვეშაპიძე, ჰ. შირომარუ, ი. აჩიბა და ნ. კობაიაში ბენზინ -d6-ის ორმაგი იონიზაცია და დისოციაცია H⁺-თან და Ar⁸⁺-თან შეჯახებით
International Journal of Mass Spectrometry Vol. **239** (2004) p. 27
10. მ. ნომურა, გ. ვეშაპიძე, ჰ. შირომარუ, ი. აჩიბა და ნ. კობაიაში – სენსიტიური დისოციაციის სქემა დიფლუორობენზინის 3 ისომერისათვის
International Journal of Mass Spectrometry Vol. **235** (2004) p. 43
11. გ. ვეშაპიძე, მ. ნომურა, ტ. ნიშიდე, ფ.ა. რაჯგარა, ჰ. შირომარუ, ჰ. აჩიბა და ნ. კობაიაში კოპლანალური დისოციაცია ეთილისა და ბენზინის Ar⁸⁺-თან შეჯახებით
J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. Vol. **37** (2004) p.2969
12. გ. ვეშაპიძე, ტ. ნიშიდე, ჰ. შირომარუ, ნ. კობაიაში და ტ. მიზოგავა დროისა და პოზიციისადმი სენსიტიური დეტექტორი წინაღობიანი ფილმის ანოდისა და „მოდულირებული ნარდი დამძიმებული კონდენსატორების“ მრიცხველი დაფის ნაზავის გამოყენებით
Jpn. J. Appl. Phys. Vol. 41 (2002) p. 871

პროფესიული ასოციაციების წევრობა

IEEE 2018 - დღემდე

ახალგაზრდა მეცნიერთა საბჭო 2013 - დღემდე

მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია, საქართველო

იაპონიის ქიმიური საზოგადოება, იაპონია

2008 - 2011

ამერიკული ფიზიკური საზოგადოება

2005 - 2008

იაპონიის ფიზიკური საზოგადოება

2000 - 2004

პროფესიული უნარები:

<p>მიკროკონტროლერისა და ჩაშენებული სისტემების პროგრამირება: PIC, STMicroelectronics, AVR, BeagleBone Black PRUSS</p> <p>მონაცემთა შემგროვებელი ხელსაწყოები, კომპიუტერთან ინტერფეისი, გაზომვის ავტომატიზირება: Tektronix, National Instruments, CAMAC, ORTEC, SRS, სპეციალურად აწყოილი, ა.შ.</p> <p>საშუალო სირთულის ელექტრული წრედების დაპროექტება და შექმნა: ელექტრონიკა სიხშირის ჩაკეტვისა და ოპტიკური ჰეტეროდაინის გვც სიგნალის სტეპინგი. ელექტრონიკა გარე ღრუიანი დიოდის ლაზერის ნაკადისა და ტემპერატურის PID კონტროლისათვის. პროგრამირებადი ნანოწამიანი დაყოვნების გენერატორის წრედი. რეგულირებადი კიბისებრი ვოლტაჟის გენერატორი. ინერციული სენსორისა და RF მოდულის ინტეგრაცია STMF407 და BeagleBone Black-თან on-board data processing-ით. ბიჯური მრავის კონტროლი. ა.შ.</p>	<p>პროგრამირების ენები, შემუშავების გარემოები და ციფრული ბიბლიოთეკები: C, C++, Python, JavaScript, ROOT, Mathematica, Matlab, LabView, Simion, Octave, GnuPlot, Gnu Scientific Library, OpenCV, matplotlib</p> <p>მაგნიტო-ოპტიკური მახეები: ვაკუუმის კამერისა და დეტექტორის დაპროექტება და შექმნა. Anti-Helmholtz კოჭის აწყობა. ლაზერის სიხშირის სტაბილიზაცია. ოპტიკის ხაზის აწყობა. გამართვა. ტემპერატურის გაზომვა</p> <p>გარე რეზონატორიანი დიოდური ლაზერი: დიზაინი, აწყობა. გამართვა. დიოდის დენისა და ტემპერატურის PID კონტროლი</p> <p>გაჯერების შთანთქმის სპექტროსკოპია: ოპტიკის ხაზის აწყობა. იუსტირება. გარე რეზონატორიანი დიოდური ლაზერის სტაბილიზაციის უკუკავშირის წრეში ჩართვა</p> <p>ლაზერი ორგანულ სადებავებზე, ულტრა - სწრაფი და დიოდური ლაზერები: ოპერაცია, გამართვა, შენახვა</p>	<p>ულტრა-სწრაფი ოპტიკა, პულსისთვის ფორმის მიცემა და დიაგნოსტიკა: GRENOUILLE, FROG, SPIDER, AOPDF, სივრცითი სინათლის მოდულატორი</p> <p>ვაკუუმური ტექნიკა: ტურბო- მოლეკულური ტუმბოები , ბრუნვადი და ხვევადი ტუმბოები. ვაკუუმისთვის შემზადება. კვება და მანიპულირება.</p> <p>ECR ტიპის იონების წყარო: ოპერირება</p> <p>იონური ოპტიკა: ექსტრაქცია, ნაირსახეობის არჩევა, სხივის ფოკუსირება და მიმართვა.</p> <p>პოზიციისადმი მგრძობიარე დეტექტორის აწყობა და მისდამი სწორი მოპყრობა: MCP, პოზიციისადმი მგრძობიარე ანოდი, წინასწარი გამამლიერებელი, იპულსის სიმაღლის დისტრიბუციის გაზომვა, წრფივი აზომვები, რეზოლუციის ოპტიმიზაცია, მგრძობიარობისა და დინამიური დინამიკის გაუმჯობესება</p> <p>კულონის აფექტების წარმოდგენა და ცივი უკუცემული იონური იმპულსის სპექტროსკოპია: იონთა მულტი - თანმხვედრი ფრენის დროითი და პოზიციისადმი მგრძობიარე რეგისტრაცია. მონაცემთა ინვერსია</p> <p>LIDAR: იუსტირება. კომპიუტერული ინტერფეისინგი. მონაცემთა ინვერსია</p>
--	--	---

ენები

ქართული	მშობლიური
ინგლისური	მშობლიურივით
იაპონური	კარგი
რუსული	კარგი