



علی حسن بیگی

دانشکده فیزیک دانشگاه خوارزمی
تهران - خیابان شهید دکترمفتح پلاک ۴۹
کد پستی : ۱۴۹۱۱-۱۵۷۱۹

<http://webpage.khu.ac.ir/f/hasanbeigi/en/>

متولد ۱۳۵۵ - آشتیان

مرتبه دانشگاهی :

دانشیار گروه فیزیک اتمی و مولکولی دانشگاه خوارزمی

علاقه مندی پژوهشی

پلازما و پلازما ی پزشکی، بررسی تحلیلی و عددی محیط های پلاسمایی، لیزر الکترون آزاد

سوابق شغلی :

دانشیار گروه فیزیک اتمی و مولکولی (۱۳۹۴ تا کنون - پرونده استادی آماده است)

استادیار گروه فیزیک اتمی و مولکولی (۱۳۸۹ تا ۱۳۹۴)

مدرس مرکز تربیت معلم شهید باهنر اراک (۱۳۷۹ تا ۱۳۸۴)

سوابق تحصیلی :

دکتری فیزیک پلازما - دانشگاه خوارزمی (۱۳۸۵ تا ۱۳۸۸)

کارشناسی ارشد فیزیک گرانش - دانشگاه تحصیلات تکمیلی زنجان (۱۳۷۷ تا ۱۳۷۹)

کارشناسی فیزیک - دانشگاه تربیت معلم تهران (دانشگاه خوارزمی) (۱۳۷۳ تا ۱۳۷۷)

دستاوردها و افتخارات

استاد نمونه دانشگاه خوارزمی (۱۳۹۷)

پژوهشگر برتر دانشگاه خوارزمی ۱۳۹۴

پژوهشگر برتر دانشگاه خوارزمی ۱۳۹۱

دانشجوی نمونه دانشگاه خوارزمی ۱۳۸۸

رتبه ی اول آزمون دکتری فیزیک ۱۳۸۵

رتبه ی اول در کلیه مقاطع

رتبه ی اول در دوره دبیرستان بین کلیه ورودیهای ۱۳۶۸-۱۳۷۲

عضو بنیاد ملی نخبگان

مسولیت های اجرایی :

رییس دانشگاه خوارزمی

رییس هیات اندیشه ورز در ستاد علم و فناوری در استان البرز

رییس کارگروه استانی پیاده سازی آمایش و مدیریت تحول آموزش عالی استان البرز

رئیس ستاد هماهنگی و پشتیبانی راهیان پیشرفت دانشجویی استان البرز

رییس هیات نظارت و ارزیابی و تضمین کیفیت استان البرز

نماینده وزیر و رییس نمایندگان تام الاختیار استان البرز در برگزاری آزمونها

عضو کارگروه بین الملل شورای گسترش آموزش عالی

عضو هیات امنای دانشگاه فرهنگیان استان البرز

عضو هیات امنای دانشگاه آزاد اسلامی استان البرز

معاون آموزشی دانشکده فیزیک

معاون پژوهشی دانشکده فیزیک

مدیر گروه فیزیک اتمی و مولکولی

معاون آموزشی و پژوهشی پژوهشکده پلاسما

دبیر کمیته منتخب ارتقا دانشکده فیزیک

عضو کمیسیون تخصصی علوم پایه

عضو کمیته علمی بیست و چهارمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ۱۳۹۷ (ICOP 2018)

عضو کمیته اجرایی ششمین کنفرانس بین المللی نانوتکنولوژی. (ICNN 2016)

عضو کمیته اجرایی دومین کنگره نانوتکنولوژی دانشگاه خوارزمی ۱۳۹۴

عضو کمیته علمی بیستمین کنفرانس اپتیک و فوتونیک ۱۳۹۳

عضو کمیته تحصیلات تکمیلی دانشکده

عضو کمیته برنامه ریزی درسی دانشگاه

عضو شورای تخصصی پژوهشکده پلاسما

عضو شورای آموزشی دانشگاه خوارزمی از سال ۱۳۹۱ تا کنون

عضو شورای پژوهشی دانشگاه خوارزمی از سال ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۵

عضو شورای کتابخانه مرکزی از سال ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۵

عضو کمیته مالکیت فکری و معنوی دانشگاه خوارزمی

عضو کمیته جذب دانشکده فیزیک

عضو کمیته جذب دانشگاه فرهنگیان

عضو شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده فیزیک

سوابق تدریس دانشگاهی

الف - دوره دکتری

- پلاسما پیشرفته ۱
- پلاسما پیشرفته ۲
- موضوعات ویژه
- پلاسما پزشکی ۱
- پلاسما پزشکی ۲

ب- دوره کارشناسی ارشد

الکترو دینامیک

کوانتوم پیشرفته ۱ و ۲

فیزیک محاسباتی

روشهای کوانتومی در فیزیک اتمی و مولکولی

فیزیک پلاسما

آزمایشگاه پلاسما پیشرفته

ج- دوره کارشناسی

فیزیک عمومی ۱، ۲ و ۳ - مکانیک کوانتومی ۱ و ۲ - الکترومغناطیس ۱ و ۲ - فیزیک پلاسما - فیزیک جدید - ریاضی فیزیک

عضویت در هیات تحریریه مجلات

عضو هیات تحریریه مجله علمی و پژوهشی پژوهش های نوین فیزیک دانشگاه خوارزمی

راه اندازی آزمایشگاه های تخصصی

راه اندازی آزمایشگاه پلاسما پیشرفته (پژوهشکده پلاسما دانشگاه خوارزمی)

راه اندازی آزمایشگاه پلاسما پزشکی (پژوهشکده پلاسما دانشگاه خوارزمی)

راه اندازی آزمایشگاه پلاسما محیط زیست (پژوهشکده پلاسما دانشگاه خوارزمی)

راه اندازی رشته های تخصصی

راه اندازی رشته ی پلاسما پزشکی برای اولین بار در ایران و خاور میانه در دانشگاه خوارزمی

طرح های پژوهشی خاتمه یافته

مجری طرح پژوهشی: رابطه پاشندگی و نرخ رشد در لیزر الکترون آزاد با کانال یونی راهنمای کروگیت

مجری طرح پژوهشی: توصیف جنبشی لیزر الکترون آزاد با کانال یونی و پمپ ویگنر با تکنیک ضرایب انیشتین

همکار طرح پژوهشی: ناپایداری رشته ای در برهم کنش پلاسما باریکه

همکار طرح پژوهشی: اثرات شدید بتاترونی بر روی امواج پلاسما الکترون در یک میدان های کانونی کننده

طرح های پژوهشی در حال اجرا

طراحی و ساخت دستگاه تصفیه آب پلاسمایی

طراحی و ساخت فیلترهای پلاسمایی جهت تصفیه گازهای گلخانه ای

طراحی، ساخت و تنظیم و بهینه کردن پارامترهای جت پلاسمایی جهت مقاصد پزشکی

کتابهای چاپ شده:

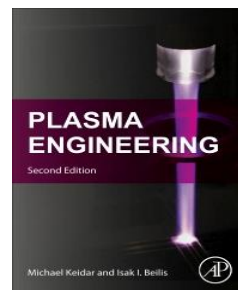
کتاب های نوشته شده به زبان فارسی



1. **2005 Classical Mechanics (An education book for BSC students).**
Arak Azad University Press.
2. **2006 General Physics (An education book for BSC students).**
Navay-e Danesh Press.

کتاب ترجمه شده:

1- Plasma Engineering, Michael Keidar, Isak Beilis, Elsevier, 2018



مقاله های چاپ شده

83. Degradation of phenol in wastewater through an integrated dielectric barrier discharge and Fenton/photo-Fenton process
Ecotoxicology and Environmental Safety, 271, 115937 (2024)

82. The stabilizing effect of Collision on Sheet Instability in Laser Radiation Pressure-Based Ion Acceleration
Theoretical and Simulation Analysis
AIP Advances 14, 025340, (**2024**)
81. Electron acceleration in a warm, motional, magnetized plasma-filled waveguide by twisted electromagnetic wave pulses
Contributions to Plasma Physics, <https://doi.org/10.1002/ctpp.202300096> (**2024**)
80. GeV-Scale Electron Acceleration in a Magnetized Plasma-filled Waveguide by Twisted Electromagnetic Waves
Journal of science, <https://doi.org/10.22059/jsciences.2023.361092.1007805> (**2023**)
- 79 Generation of low-loss single TM-mode terahertz using plasma fiber
Waves in Random and Complex Media, <https://doi.org/10.1080/17455030.2022.2081996> (2022)
78. . Magnetoacoustic solitons in Alkali-fullerene plasmas
Indian Journal of Physics 96 (6), 1853-1859 (2022)
77. Nonlinear Propagation of Electrostatic Waves in Alkali-fullerene Plasma
Plasma Phys. Rep 47 3, 298 (2021)
76. Nonlinear simulation of TM mode free electron laser in rectangular waveguide with on-channel
Laser Phys 31 035002 (2021)
75. Coupling Instability of a Warm Relativistic Electron Beam with Ion-Channel Guiding
Communications in Theoretical Physics **71** (10), 1236 (2019).
74. Nonlinear simulation of free electron laser in a rectangular waveguide and ionchannel guiding
Physics of Plasmas **25** (12), 123108 (2018).

73. How a relativistic electron beam-ion channel system can act as a polarizer.
Applied Optics **57** (24), 7030 (2018).
72. Dispersion properties of plasma clad annular optical fiber
Physics of Plasmas **25** (5), 053505 (2018).
71. DISPERSION AND GROWTH CHARACTERISTICS IN A CIRCULAR WAVEGUIDE
LOADED WITH ALTERNATE METAL AND DIELECTRIC DISCS
AIP Advances **08** (01), 015322 (2018).
70. Enhancement of output power in a two-section periodical circular waveguide
structure using magnetized plasma and a relativistic electron beam
Applied Physics B **124** (01), 25 (2018).
69. Enhancement of terahertz radiation from laser-bunched electron beam in a helical
wiggler with axial magnetic field
Journal of Physics Research **18** (03), 459 (2018).
68. The polarization evolution of electromagnetic waves as a diagnostic method for
a motional plasma,
Applied Physics B **123** (12), 292 (2017).
67. Analysis of nested design of plasma antenna based on the azimuthally symmetric
surface waves: UHF and SHF bands ,
Physics of Plasmas **24** (10), 103304 (2017).
66. Interaction of electromagnetic and plasma waves in warm motional plasma: Density
and thermal effects,
The European Physical Journal Plus **132** (08), 360 (2017).
65. Enhancement of intensity in a periodically layered metal-dielectric waveguide
with magnetized plasma,
Physics of Plasmas **24** (07), 073103 (2017).

64. Interaction of plasma and electromagnetic waves in warm motional plasma: Local approximation method,
High Energy Density Physics **22** , 55 (2017).

63. Kinetic description of a free electron laser with an electromagnetic-wave wiggler and ion-channel guiding by using the Einstein coefficient technique,
Laser Physics **26** (04), 045003 (2016).

62. Tunable Faraday effect in one-dimensional photonic crystals doped by plasma,
Optik-International Journal for Light and Electron Optics **127** (08), 3895 (2016).

61. Enhancement of terahertz radiation power from a prebunched electron beam using helical wiggler and ion-channel guiding,
Physics of Plasmas **22** (12), 123116 (2015).

60. A relativistic PIC model of nonlinear laser absorption in a finite-size plasma with arbitrary mass and density ratios,
Laser and Particle Beams **33** (04), 647 (2015).

59. The general dispersion relation of induced streaming instabilities in quantum outflow systems,
AIP Advances **05** (11), 117236 (2015).

58. Numerical study of electron acceleration by plasma wave in an ion channel under obliquely applied magnetic field,
Optik-International Journal for Light and Electron Optics **126** (21), 3299 (2015).

57. Magneto-optical properties of one-dimensional conjugated photonic crystal heterojunctions containing plasma layers,
Appl. Opt **54** (26), 7949 (2015).

56. Optical and magneto-optical properties of plasma-magnetic metamaterials ,
Journal of Physics D: Applied Physics **48** (30), 305101 (2015).

55. INDUCED MAXIMUM MAGNETIC FIELD IN COSMIC OUTFLOW SYSTEM
BY A RELATIVISTIC CURRENT FILAMENTATION INSTABILITY: EXACT
ANALYTICAL MODEL ,

The Astrophysical Journal **801** (02), 89 (2015).

54. INDUCED MAXIMUM MAGNETIC FIELD IN COSMIC OUTFLOW SYSTEM
BY A RELATIVISTIC CURRENT FILAMENTATION INSTABILITY: EXACT
ANALYTICAL MODEL ,

The Astrophysical Journal **801** (02), 89 (2015).

53. A spatiotemporal study of the relativistic nonlinear effects on laser absorption
by a finite-size magneto plasma,

The European Physical Journal D **68** (12), 358 (2014).

52. a€. Linear theory of quantum two-stream instability in a magnetized plasma
with a transverse wiggler magnetic field,

Laser and Particle Beams **32** (03), 353 (2014).

51. The effect of plasma background on the instability of two non-parallel quantum
plasma shells in whole K space,

Physics of Plasmas **21** (07), 072106 (2014).

50. Growth rate enhancement of free-electron laser by two consecutive wigglers with
axial magnetic field,

Pramana **82** (06), 1049 (2014).

49. Electron acceleration in an ion channel by a magnetized plasma wave,

Iranian Journal of Physics Research **14** (01), 83 (2014).

48. Filamentation instability of electron/ion beams in magnetized plasma waveguide ,

Journal of Plasma Physics **80** (01), 81 (2014).

47. The effect of magnetic field on bistability in 1D photonic crystal doped by
magnetized plasma and coupled nonlinear defects,

Physics of Plasmas **21** (01), 012101 (2014).

46. Influence of finite radial geometry on the growth rate of ion-channel free electron laser,
Physics of Plasmas **20** (11), 113114 (2013)
45. Quantum instability of two non-parallel flows: Parallel wave propagation,
Physics letters A **377** (34), 2083 (2013)
44. Filamentation instability of a laser beam in an inhomogeneous plasma in an arbitrarily oriented external magnetic field,
Journal of Plasma Physics **79** (5),921 (2013)
43. Kinetic description of a wiggler-pumped ion-channel free-electron laser by applying the Einstein coefficient technique,
Journal of Plasma Physics **79** (5), 853(2013)
42. The instability of two non-parallel plasma shells in quantum plasma,
Astrophysics and Space Science 346 (2), 421 (2013)
41. Dispersion relation and growth rate for a corrugated channel free-electron laser with a helical wiggler pump,
Chinese Physics B **22** (7), 075205 (2013)
40. Analysis of plasma-magnetic photonic crystal with a tunable band gap,
Physics of Plasmas **20** (4), 043505 (2013)
39. Quantum statistical properties of free-electron laser with ion-channel guiding ,
Journal of Plasma Physics **78** (05), 537 (2012)
38. Filamentation instability of quantum magnetized plasma in the presence of an external periodic magnetic field,
Physics of Plasmas **19** (04), 042112 (2012)
37. Linear theory of magnetized ion-channel free-electron laser,
Physics of Plasmas **19** (02), 023108 (2012).
36. The Solution of the Spherical Ramana-.Nath Equation for Free-Electron Laser in the Presence of Ion-Channel Guiding,

Journal of fusion energy **31** (05), 463 (2012).

35. Gain calculation of a free-electron laser operating with a non-uniform ion-channel guide,

Chinese Physics B **20** (09), 094103 (2011).

34. Controlling chaotic behavior of the equilibrium electrons by simultaneous using of two guiding fields in a free-electron laser with an electromagnetic-wave wiggler, Physics of Plasmas **18** (04), 043104 (2011).

33. Kinetic description of self-field effects on laser and betatron emission in wiggler pumped ion-channel free electron lasers, Physica Scripta **83** (03), 035401 (2011).

32. Self-field effects on small-signal gain in two-stage free-electron lasers, Physics of Plasmas **76** (03), 489 (2011).

31. High-Power Microwave Generation by a Periodic Focusing Quadrupole Transport System, Physics of Plasmas **39** (02), 761 (2011).

30. Comment on a .Chaotic electron trajectories in an electromagnetic wiggler free-electron laser with ion-channel guiding [Phys. Plasmas **17**, 093103(2010)], Physics of Plasmas **18** (05), 054703 (2011).

29. Generation of stimulated emission from a relativistic beam by magnetized dusty plasma crystals (DPCs), Plasma Physics and Controlled Fusion **52** (05), 055005 (2010).

28. Effect of the Electrona.Beam Selfa.Fields on Gain in an Optical Wiggler Pumped Freea.Electron Laser, Contributions to Plasma Physics **50** (02), 156 (2010).

27. Free-electron laser harmonic generation in an electromagnetic-wave wiggler and ion channel guiding,

Physics of Plasmas **17** (02), 023112 (2010).

26. Free-electron lasers with magnetized ion-wiggler,
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A **604** (03), 471
(2009).

25. Self- ω fields in a free-electron laser with electromagnetic-wave wiggler and ionchannel
guiding,
Physics of Plasmas **15** (12), 123101 (2008).

24. Steady-state electron trajectories and growth rate in electromagnetically pumped
free-electron laser with special nonuniform magnetic ω field,
Physics of Plasmas **15** (07), 073102 (2008).

23. Dispersion relation and growth rate in electromagnetically pumped free-electron
lasers with ion-channel guiding,
Physics of Plasmas **15** (07), 073103 (2008).

22. Two-stream instability in free electron lasers with a planar wiggler and an axial
guide magnetic ω field,
Physics of Plasmas **15** (04), 043103 (2008).

مقالات کنفرانسی ملی و بین المللی

21. Collisional absorption of twisted laser beam in an inhomogeneous plasma column,
Proceedings of annual physics conference of Iran, Tabriz University, 347-350
(2019).

20. PIC simulation of scattering and absorption of an ultraintense short-pulse laser
in a μ m-size plasma,
28th IUPAP Conference on Computational Physics in (2016).

19. Maximum magnetic ω field in cosmic outflows systems,
Plasma Sciences (ICOPS), IEEE International Conference on, 1-1 (2015).

18. The effect of drift space length on the Terahertz radiation in a helical wiggler ,
The 3th confence of engenearing and physics of plasmas, Iran, Tabriz, 461
(2015).
17. Numerical study of electron acceleration by a magnetized Plasma wave,
Conference on Computational Physics (CCP2012) 454, 011001 (2012).
16. Dispersion relation of Raman FEL with helical Wiggler and ion channel,
Proceedings of Annual Physics Conference of Iran, yazd, 440-444,(2012).
15. The Influence of Electron Beam Radius on Free Electron Laser instability with
Longitudinal Magnetic Wiggler,
Proceedings of Annual Physics Conference of Iran, yazd, 2447-2450,(2012).
14. The effect of various parameters on the filamentation instability in a relativistic
magnetized plasma,
Proceedings of Annual Physics Conference of Iran, yazd, 2527-2730,(2012).
13. Growth rate of Farley-Buneman instability in dusty plasmas,
Proceedings of Annual Physics Conference of Iran, yazd, 2474-2477,(2012).
12. Dispersion relation of low frequency Alfvén waves in cold quantum magnetoplasma
Proceedings of Annual Physics Conference of Iran, yazd, 2519-2522,(2012).
11. Effects of density of particles on longitudinal two stream instabilities ,
Proceedings of Annual Physics Conference of Iran, yazd, 2519-2522,(2012).
10. Comparison of the Orbit Groups for both Dusty Plasma Crystal (DPCs) and
wiggler Pumped, Free Electron Laser (FEL),
33st International FEL Conference, SHANGHI, CHINA (2011).
9. Gain of quantum free electron laser with axial magnetic field,
The 4th International Workshop on Plasma Science and Applications, ,Tehran ,
Iran (2011).
8. Two stream filamentation instability in a quantum magnetized plasma,

The 4th International Workshop on Plasma Science and Applications, Tehran , Iran (2011).

7. Influence of free-electron laser parameters and axial magnetic field on the growth rate,

The 4th International Workshop on Plasma Science and Applications, Tehran , Iran (2011).

6. Numerical investigation of electron acceleration by plasma wave in the presence of non-uniform magnetic field,

The 4th International Workshop on Plasma Science and Applications, Tehran , Iran (2011).

5. Electron trajectories of a wiggler pumped free-electron laser with axial magnetic field and ion-channel guiding,

The 4th International Workshop on Plasma Science and Applications, Tehran , Iran (2011).

4. Growth rate of jeans instability in quantum dusty plasma,

Proceedings of annual physics conference of Iran, Urmia University, 1634-1636, September (2011).

3. Investigation of the electron orbits in a dusty plasma free electron laser ,

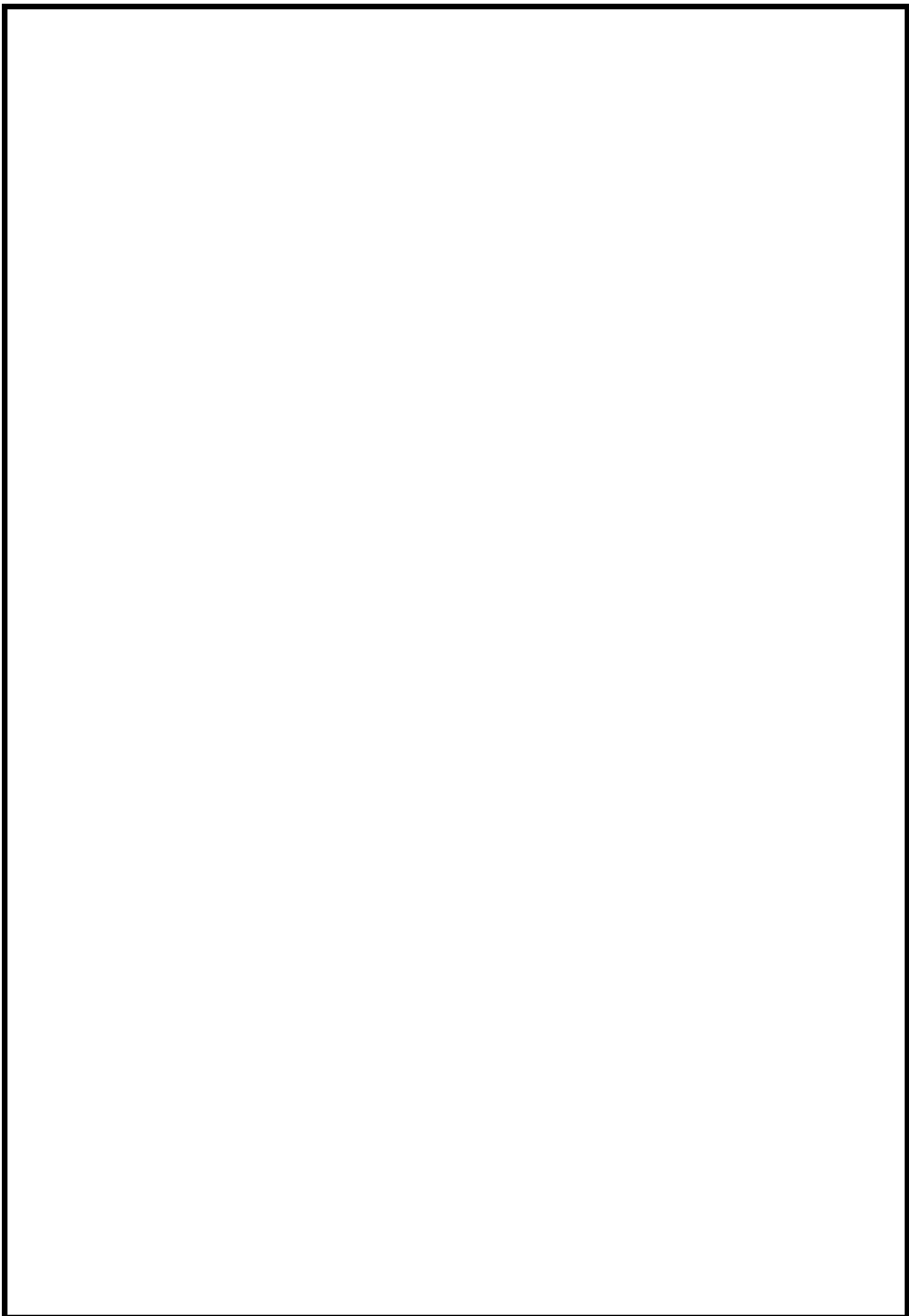
Proceedings of annual physics conference of Iran, Urmia University, 1272-1275, September (2011).

2. Electron trajectories in Free electron laser with an elliptically polarized static wiggler field,

Proceedings of annual physics conference of Iran, Urmia University, 1285-1288, September (2011).

1. Guiding Effects on Electron Trajectories in an Electromagnetically Pumped Free Electron Laser,

31st International Free Electron Laser Conference, BT Convention Centre, Liverpool, UK (2009).



راهنمایی و مشاوره رساله دکتری و پایان نامه کارشناسی ارشد

راهنمایی رساله ها و پایان نامه

31. M. POURALI (PHD)
30. S. KHALILI (PHD)
29. A. Ashrafi (PHD)
28. AliReza Shahrokhi (PHD)
27. Mina KianiMajd (PHD)
26. F. MANAFI (MSc)
25. F. SHIRMAHD (MSc)
24. Azadeh Ahmadi (**MSc**)
23. MOhamadHosein Atayi(MSc)
22. Rahele Piltan(MSc)
21. Seyed Mohammad Mousavi(MSc)

20. Pouria Mirsadegh(MSc)
19. Somayeh Janalizadeh(MSc)
18. Tahereh Moradi(MSc)
17. AliReza Rostami(MSc)
16. Pouria Rashed Mohasel(MSc)
15. Keyvan Feizi(MSc)
14. Noushin Ghaem(MSc)
13. Esmat Noori(MSc)
12. AmirHosein Kian(MSc)
11. Mohammad Hosein Labani(MSc)

مشاوره رساله و پایان نامه

10. Nafise Nasr(PHD)
9. Kamal Hajisharifi(PHD)
8. Amene Kargarian(PHD)
7. Zahra MohamadZahery(PHD)
6. Peyman Gomar(MSc)
5. Maryam Salehi(MSc)
4. Seyede Zahra Golabgir (MSc)
3. Shaban AbasiRostami (MSc)
2. Ehsan TaghiPour (MSc)
1. Reyhane Faraji (MSc)