

بسمه تعالی

مشخصات فردی



نام: امیر همایون

نام خانوادگی: جعفری

فرزند: عظیم

سال تولد: ۱۳۵۲

عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران-

دانشکده پزشکی-گروه فیزیک و مهندسی پزشکی

مرتبه علمی: استاد

سوابق تحصیلی

- دیپلم : ریاضی - فیزیک؛ دبیرستان شهید بهشتی؛ معدل ۱۹/۱۸
- کارشناسی : برق - قدرت؛ دانشگاه صنعتی شریف؛ معدل ۱۷
- کارشناسی ارشد: مهندسی پزشکی - بیوالکتریک؛ دانشگاه صنعتی امیرکبیر؛ معدل ۱۹/۴۷
- دکتری : مهندسی پزشکی - بیوالکتریک؛ دانشگاه صنعتی امیرکبیر؛ معدل ۱۷

لیست دروس

- کارشناسی : ریاضی عمومی ۱ و ۲؛ معادلات دیفرانسیل؛ آمار و احتمالات مهندسی؛ ریاضیات مهندسی؛ فیزیک عمومی ۱ و ۲؛ استاتیک و مقاومت مصالح؛ دینامیک؛ ترمودینامیک؛ الکترومغناطیس؛ برنامه نویسی کامپیوتر؛ نقشه کشی مهندسی؛ محاسبات عددی؛ مدارهای منطقی؛ معماری کامپیوتر؛ میکروپروسسور؛ مدارهای الکتریکی ۱ و ۲؛ الکترونیک ۱ و ۲؛ ماشینهای الکتریکی ۱، ۲ و ۳؛ اندازه گیری الکتریکی؛ تجزیه و تحلیل سیستمها، کنترل سیستمهای خطی؛ مخابرات ۱؛ بررسی سیستمهای قدرت ۱

- ۲؛ نیروگاه های قدرت؛ روشهای کامپیوتری و کاربرد آن سیستمهای قدرت؛ حفاظت سیستمهای قدرت؛ تکنیک پالس؛ الکترونیک صنعتی؛ ماشینهای مخصوص؛ بهره برداری پیشرفته از سیستمهای قدرت؛ عایق و فشار قوی؛ کنترل مدرن؛ پردازش سیگنال دیجیتال
- **کارشناسی ارشد :** پردازش سیگنالهای گسسته؛ شبکه های عصبی؛ مدلسازی سیستمهای بیولوژیکی؛ کنترل سیستمهای عصبی - عضلانی؛ ابزار دقیق زیستی؛ پردازش سیگنالهای بیولوژیکی؛ کنترل سیستمهای دیجیتال و غیرخطی؛ کاربرد میکروپروسسور در دستگاههای پزشکی (مباحث ویژه)؛ آناتومی؛ فیزیولوژی
 - **دکتری :** کنترل تطبیقی؛ کنترل غیرخطی؛ کنترل هوشمند؛ مهندسی سیستم و سیمانتیک؛ منطق و سیستمهای فازی؛ مدلسازی پیشرفته سیستمهای بیولوژیکی؛ الکتروفیزیولوژی؛ پردازش پیشرفته سیگنالهای گسسته (DSP 2)

عنوان پروژه

- **کارشناسی :** کاربرد شبکه های عصبی در پخش بار سیستمهای قدرت - استاد راهنما: دکتر سیدحمید حسینی - نمره پروژه: ۲۰
- **کارشناسی ارشد :** پیاده سازی مدل مخچه به روش MPIC با استفاده از شبکه عصبی - استاد راهنما: دکتر فرزاد توحیدخواه - نمره پروژه: ۲۰
- **دکتری :** ارایه مدلی سلسله مراتبی با استراتژی کنترل خودسازمانده برای حرکات مهارتی - استاد راهنما: دکتر سیدمحمدرضا هاشمی گلپایگانی - نمره پروژه: عالی

مدرك زبان

آزمون MCHE : نمره ۶۱ سال ۱۳۷۹

سوابق آموزشی

تدریس از سال ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۹ در دانشگاه صنعتی امیرکبیر و دانشگاه آزاد

اسلامی (واحد علوم و تحقیقات) و از سال ۱۳۸۹ در دانشگاه علوم پزشکی تهران

دروس کارشناسی: معادلات دیفرانسیل؛ ریاضیات مهندسی؛ الکترونیک ۱ و ۲ و ۳؛ الکترونیک صنعتی؛ تکنیک پالس؛ مقدمه ای بر مهندسی پزشکی؛ کنترل سیستمهای خطی؛ مدارهای منطقی؛ معماری کامپیوتر؛ ماشینهای الکتریکی ۱ و ۲؛ کنترل کامپیوتری

دروس تحصیلات تکمیلی: کنترل سیستمهای عصبی-عضلانی، سیستمهای فازی، کنترل سیستمهای بیولوژیکی، سیستمهای آشوب

حل تمرین: کنترل سیستمهای عصبی-عضلانی؛ مدلسازی سیستمهای بیولوژیکی؛ پردازش سیگنالهای دیجیتال؛ کنترل سیستمهای آشوب؛ مهندسی سیستم و سیرنیتیک؛ سیستمهای فازی؛ شبکه های عصبی مصنوعی.

مدلسازی سیستمهای فیزیولوژیکی (کارشناسی ارشد)؛ سیستمهای فازی (کارشناسی ارشد-دکتری)؛ روشهای غیرخطی در پردازش سیگنالهای حیاتی (دکتری)؛ مباحث پیشرفته در مدلسازی سیستمهای بیولوژیکی (دکتری)؛ سمینار (کارشناسی ارشد)؛ سمینار (دکتری)؛ مدلسازی سرطان (دکتری)، مباحث پیشرفته در سیستمهای رابط مغز-رایانه (BCI)

سوابق پژوهشی

مقالات:

۱. جعفری ا.ه.، توحیدخواه ف.، حایری م.، "کنترل حرکت دوپایی (Biped) با استفاده از روش کنترل پیش بین و تنظیم امیدانس"، نهمین کنفرانس مهندسی برق، ۱۳۷۸.

۲. جعفری ا.ه.، هاشمی گلپایگانی م.ر.، توحیدخواه ف.، فلاح ع.، "مدلسازی حرکات مهارتی بر اساس استراتژی کنترل خودسازمانده"، فصل نامه علمی-پژوهشی مهندسی پزشکی زیستی، شماره ۳، ۱۳۸۴.

۳. ره افروز ا. ، فلاح ع ، غریب زاده ش. و جعفری ا.ه. ، "یک مدل محاسباتی مشترک در ساقه مغز برای حرکات چشم ساکادیک و تعقیبی" ، سیزدهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران، ۱۳۸۵.
۴. مزدیسنا س. ، جعفری ا.ه. ، "مدلسازی رشد سرطان در دو بعد با استفاده از اتوماتای سلولی بصورت شعاعی و شاخه دار" ، چهاردهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران، ۱۳۸۶.
۵. تهامی س.ا. و جعفری ا.ه. ، "مدلی به منظور بررسی نقش فیدبکهای آوران سرعت و شتاب در دینامیک مفصل" ، پانزدهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران، ۱۳۸۷.
۶. تهامی س.ا. ، زندی مهران ی. و جعفری ا.ه. ، "روشی نوین مبتنی بر الگوریتم فازی به منظور کنترل سیستم آشوبی لورنز" ، دومین کنگره مشترک سیستمهای فازی و هوشمند ایران، ۱۳۸۷.
۷. تهامی س.ا. ، زندی مهران ی. و جعفری ا.ه. ، "پایدارسازی سیستم آشوبی لورنز با استفاده از کنترل کننده تطبیقی فازی" ، دومین کنگره مشترک سیستمهای فازی و هوشمند ایران، ۱۳۸۷.
۸. کریمی مریدانی م. و جعفری ا.ه. ، "ارائه مدل غیرخطی به منظور بررسی عملکرد حرکت بازوی عصبی عضلانی اسکلتی" ، شانزدهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران، ۱۳۸۸.
۹. نوشیروان راحت آباد ف. ، فلاح ع. و جعفری ا.ه. ، "مدلسازی بازوی انسان با در نظر گرفتن دو عضله موافق و مخالف در صفحه افق، تنظیم ضرایب مدل با استفاده از الگوریتم ژنتیک و بررسی صحت مدل توسط نتایج ثبت کینماتیکی و الکترومایوگرام" ، شانزدهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران، ۱۳۸۸.
۱۰. احمدی م. ا. ، جعفری ا.ه. و مشهدی ملک م. ، "شبیه سازی دیابت نوع یک و نوع دو با استفاده از مدل سیستم تنظیم گلوکز - انسولین با تأخیر زمانی" ، شانزدهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران، ۱۳۸۸.
۱۱. احمدی، م. ا. ، جعفری، ا.ه. ، "کنترل مدل پیشبین غیرخطی سطح گلوکز خون و تنظیم تزریق انسولین به روش فازی در دیابت نوع یک" ، سیزدهمین کنفرانس دانشجویی مهندسی برق ایران، ۱۳۸۹.

۱۲. نوشیروان راحت آباد ف.، فلاح ع. و جعفری ا.ه.، "کنترل بازوی دو لینکه شش عضله‌ای با استفاده از کنترل گر PID مدل ساده شده بازوی انسان در صفحه افق"، هفدهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران، ۱۳۸۹.
۱۳. احدی م.، جعفرپیشه ا.س.، پوربخت ا.، جعفری ا.ه.، "مدل سازی پاسخ شنوایی ساقه مغز به هجای گفتاری /د/ با استفاده از منطق فازی"، دو فصلنامه پژوهش های شنوایی، گفتار و زبان، شماره ۱، علمی- پژوهشی، ۲۷-۳۳، ۱۳۹۲.
۱۴. احدی م.، پوربخت ا.، جعفری ا.ه.، شیرزبان ز.، جعفرپیشه ا.س.، "بازنمایی نوروفیزیولوژیک فرکانس پایه و ساختار فورمانتی گفتار در دستگاه شنوایی با استفاده از پاسخ هتی پیگیر فرکانس"، دو فصلنامه پژوهش های شنوایی، گفتار و زبان، شماره ۱، علمی- پژوهشی، ۱۱-۱۸، ۱۳۹۲.
۱۵. متصدی زرنندی م.، جاراللهی ف.، جلایی ش.، جعفری ا.ه.، شیرزبان ز.، حسینی کیونانی ن.، احمدی س.م.، جعفرپیشه ا.س.، "بررسی ویژگی های واکه های زبان فارسی در حالت های واضح و وکودشده و مقایسه مقدماتی آن با واکه های زبان انگلیسی"، مجله علمی- پژوهشی زبان و زبان شناسی، دوره یازدهم، بهار و تابستان ۱۳۹۴، شماره ۲۱، ۱۵۲-۱۳۳.
۱۶. وثوقی ر.، اله وردی آ.، شفیع خانی س.، جعفری ا.ه.، "مدل سازی سیستم دوتاخیری گلوکز- انسولین بر اساس اندازه گیری با سیستم غیرتهاجمی پیوسته"، فصل نامه علمی- پژوهشی مهندسی پزشکی زیستی، دوره ۱۱، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۶، ۳۰۱-۲۹۱.
۱۷. شفیع خانی س.، مشایخی شمس ا.، بنی هاشم س.ی.، غیبی ن.، جعفری ا.ه.، "ارایه یک مدل ریاضی برای سیستم ایمنی-سرطان با استفاده از پارامترهای فازی"، فصل نامه علمی- پژوهشی مهندسی پزشکی زیستی، دوره ۱۴، شماره ۱، بهار ۱۳۹۹، ۶۷-۵۵.
۱۸. سبزواری و.ر.، جعفری ا.ه. و بوستانی ر.، "تحلیل سرعت های مختلف انجام حرکت دست رسانی با استفاده از آنالیز کمی بازگشتی و کمی کننده های غیرخطی"، فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره ۵۰، شماره ۴، ۱۳۹۹.

19. Abolhasani M.D., Jafari A.H., Salimpour Y., Khalili G., Marami B., "Automated identification and interpretation of Auditory Brainstem evoked potentials" , Third European Medical and Biological Engineering Conference, Prague, EMBEC 2005.
20. Shaker M., Lucas C., Jafari A. H., "A Neuro-Fuzzy Approach for Trajectory Tracking of Two-Link Robot Manipulators", First Joint Congress on Fuzzy and Intelligent Systems (ISFS2007), Mashhad, Iran, on August 29-31, 2007.
21. Nazari M., Jafari A. H., Hashemi Golpayegani M. R., "Chaotic control of a two-link rigid manipulator with hierarchical structure", (ICCS07) International Conference on Complex Systems 2007, Boston, MA.
22. Rahbar, S., Abolhassani, M. D., Arabalibeik, H., **Jafari, A. H.,** "Auditory Brainstem Response Classification Using Wavelet Transform and Multilayer Feed-forward Networks", Proceedings of the 4th IEEE-EMBS International Summer School and Symposium on Medical Devices and Biosensors, 2007.
23. Zandi Mehran, Y. Nasrabadi, A.M. Jafari, A.H., "Fuzzy Neural Network for Detecting Nonlinear Determinism in Gastric Electrical Activity: Fractal Dimension Approach", 4th International IEEE Conference "Intelligent Systems", 2008.
24. Hosseini M.N., Jafari A.H. ,Fazeli S. Mahmoudian S., "Fuzzy clustering of transient evoked OtoAcoustic emission signal based on K-nearest neighbors rule", IASTED International Conference BIOMEICAL ENGINEERING, Feb. 2008.
25. Naghibolhosseini, M.; Jafari, A.H.; Fazeli, S.; Lucas, C., "Fuzzy Clustering of Transient Evoked OtoAcoustic Emission Signals Using Gustafson Kessel Algorithm", ICBBE, 2008.

26. Rahafrouz A., Fallah A., Jafari A. H., Bakouie B., Zendehrouh S., Gharibzadeh S., "Saccadic and smooth pursuit eye movements: Computational modeling of a common inhibitory mechanism in brainstem", *Neuroscience Letters*, Vol. 448, Issue 1, 84-89, Dec. 2008.
27. Hadian **M.**, Negahban **H.**, Talebian S., Salavati **M.**, Jafari **A.H.**, Sanjari **M.A.**, Mazaheri **M.** and Parnianpour **M.**, "Reliability of Center of Pressure Measures of Postural Stability in Patients with Unilateral anterior Cruciate Ligament Injury", *Journal of Applied Sciences*, vol. 8 issue 17,3019-3025, 2008.
28. Nazari M., Rafiee G., **Jafari A.H.**, Hashemi Golpayegani S.M.R, "Supervisory Chaos Control Of A Two-Link Rigid Robot Arm Using Ogy Method", *IEEE International Conference on Cybernetics and Intelligent Systems, CIS* , 2008.
29. Nazari Golpayegani G., Jafari A.H., "A novel approach in ECG beat recognition using adaptive neural fuzzy filter", *J. Biomedical Science and Engineering*, 2009, 2, 80-85
30. Salavati M., Hadian M., Mazaheri M., Negahban H., Ebrahimi I., Talebian S., Jafari A. H., Sanjari M., Sohani S., Parnianpour M., "Test-Retest Reliability of Center of Pressure Measures of Postural Stability during Quiet Standing in a Group with Musculoskeletal Disorders Consisting of Low Back Pain, Anterior Cruciate Ligament Injury and Functional Ankle Instability", *Gait and Posture*, vol. 29, issue 3, 460-464, April 2009.
31. Salavati M., Mazaheri M., Negahban H., Ebrahimi I., Jafari A.H., Kazemnejad A., Parnianpour M., "Effect of Dual-Tasking on Postural Control in Subjects with Nonspecific Low Back Pain", *Spine*, Jun 1;34(13):1415-21,2009.
32. NegahbanH., Hadian M.R., Salavati M., Mazaheri M., Talebian S., **Jafari A.H.**, Parnianpour M.," The Effects Of Dual-Tasking On Postural Control In People

- With Unilateral Anterior Cruciate Ligament Injury”, *Gait & Posture*, Vol. 30, No. 4, 477-481, 2009.
33. Nazari Golpayegani G., Jafari A.H., "A muscle spindle model and study the effects of static and dynamic γ stimulations on primary and secondary ending outputs", *J. Biomedical Science and Engineering*, 2, 158-165, 2009.
 34. Jafari A.H., Naghibolhosseini M., Hatzopoulos S., "Classification of Transient Evoked OtoAcoustic Emission Signals Using Fuzzy Clustering Method", *International Journal of Audiology*, submitted 31-May-2009.
 35. Nazari Golpayeghani G., **Jafari A.H.**, "A Novel Approach In Ecg Beat Recognition Using Adaptive Neural Fuzzy Filter", *J. Biomedical Science and Engineering*, Vol.2, 80-85, 2009.
 36. Nazari Golpayegani G., **Jafari A.H.**, "Improved Adaptive Neural Fuzzy Filter And Its Application In Noise Cancellation", *3rd International Conference on Bioinformatics and Biomedical Engineering, ICBBE*, 1-7, 2009.
 37. Bahbahani S., **Jafari A.H.**, "Analysis Of Positive Feedback In The Control Of Movement", *J. Biomedical Science and Engineering*, Vol.2, 480-483, 2009.
 38. Alizadeh Zanjani Sh., **Jafari A.H.**, Motie Nasrabadi A., "Intelligent Fuzzy Chaotic Control Of A Two-Link Rigid Robot Arm", *3rd UKSim European Symposium on Computer Modeling and Simulation*, 1-5, 2009.
 39. Bahreini, L., Jafari, A.H.; Gity, M., "Classification of breast lesions in dynamic contrast-enhanced MR images", *17th Iranian Conference of Biomedical Engineering (ICBME)*, 3-4 Nov. 2010.
 40. Alizadeh Zanjani Sh., **Jafari A.H.**, "The Smart Ogy Control of Two-Link Rigid Robot Arm", *International Journal of Simulation Systems, Science & Technology*, Vol. 9, No. 2, 23-28, 2010.

41. Alizadeh Zanjani Sh., **Jafari A.H.**, Motie Nasrabadi," A OGY Control Fuzzification Of Tow-Link Rigid Robot Arm", 2nd Asia-Pacific Conference on Computational Intelligence and Industrial Applications, 405-408, 2010.
42. Taherkhani A., Seyyedsalehi S. A., Jafari A. H, ".Design of a chaotic neural network for training and retrieval of grayscale and binary patterns", Neurocomputing, Volume 74, Issue 17, 2824-2833, 2011.
43. Mostafa Taghavi Kani MSc., Amir Homayoon Jafari PhD., Alireza Khoshnevisan MD., Hosein Arabalibeyk PhD., Mohamad Javad Abolhasani PhD. "Neuronal spike sorting based on radial basis function neural networks" , Tehran University Medical Journal, Volume 68, Number 11, February 2011.
44. Nowshirvan Rahatabad F., Fallah A., **Jafari A.H.**," A Study Of Chaotic Phenomena In Human-Like Reaching Movements", International Journal of Bifurcation and Chaos, Vol. 21,No. 11, 3293-3303, 2011.
45. Jafarnia Dabanloo N., Tareh A., Jafari A.H., Attarodi G., "Fuzzy Classification of Children with Congenital Heart Disease using the PCG signals" , The First Capital International Nursing Conference(CINC), 28-30 oct. 2011.
46. Babady Soltanzadeh N., **Jafari A.H.**, Mazdeyasna S., Hadjati J.," A Mathematical Model of In Vitro Cancer Cell and Treatment eith Anitimitotic Agent by Cellular Automata", Journal of Biomedical Physics and Engineering, Vol.1, suppl.1, S190, 2011.
47. Sadeghi M., **Jafari A.H.**, Firoozabadi S.M.P., "Optimizing Voltage Parameter of Deep Brain Stimulation for Parkinsonian Patients by Modeling", World Academy of Science,Engineering and Technology (International Journal of Medical, Health, Biomedical, Bioengineering and Pharmaceutical Engineering), Vol.5, No. 2. 55-60, 2011.
48. M. Sadeghi, **A.H. Jafari**, S.M.P. Firoozabadi, "Optimizing Voltage Parameter of Deep Brain Stimulation for Parkinsonian Patients by Modeling", World Academy

- of Science, Engineering and Technology (International Journal of Medical, Health, Biomedical, Bioengineering and Pharmaceutical Engineering), Vol.5, No.2, 78-81, 2011.
49. Nowshiravan Rahatabad F, Jafari A.H., Fallah A, Razjouyan J. "A fuzzy-genetic model for estimating forces from electromyographical activity of antagonistic muscles due to planar lower arm movements: The effect of nonlinear muscle properties", Biosystems. Vol. 17, No.1, 56-63, 2012.
 50. Sajad Jafari, Seyed Mohammad Reza Hashemi Golpayegani, Amir Homayoun Jafari, Shahriar Gharibzadeh, "Some remarks on chaotic systems", International Journal of General Systems, vol.41, Issue 3, 329-330, 2012.
 51. Jafari S., Hashemi Golpayegani M.R., Jafari A.H., "Is Stretching and Folding Feature of Chaotic Trajectories Useful in Adaptive Local Projection?", Journal of Medical Signals and Sensors, vol. 2, No. 2, 112-113, 2012.
 52. Jafari S., Hashemi Golpayegani S.M.R, **Jafari A.H.**, "A Novel Noise Reduction Method Based On Geometrical Properties Of Continuous Chaotic Signal", Scientia Iranica, Vol. 19, No.6, 1837-1842, 2012.
 53. Sarlak, P., **Jafari, A. H.**, Attarodi, G., Dabanloo, N. J., Setarehdan, S. K., & Hemmati, N., "HRV Signal Dynamic Extraction In The Poincare Plot By Analyzing The Extended U-Sequences For Cardiac Arrhythmia Classification", Computing in Cardiology, Vol 39, 941-944, 2012.
 54. M. Mehrzad, M. D. Abolhassani, **A. H. Jafari**, J. Alirezaie, M. Sangargir, "Cochlear Implant Speech Processing Using Wavelet Transform", International Scholarly Research Network- Signal Processing , Vol. 2012.
 55. **Jafari, A.H.**, Babady Soltanzadeh N., Hajati J., "Mathematical Model of Breast Cancar Growth In Vitro by Cellular Automata", International Conference on Modeling and Simulation-ICMS, 2012.

56. SadeghiRazlighi M., Jafari A.H., Firoozabadi S.M., Shahidi Gh.A.,” Study Of Chaotic Behavior of Tremor Of Some Parkinsonians Under Deep Brain Stimulation”, Australasian Physical & Engineering Sciences in Medicine, Vol. 35, No. 1, 25-30, 2012.
57. Sangargir, M., Abolhassani, M. J., **Jafari, A. H.**, Alirezaie, J., Mehrzad, M.,” Simulation Of A Human Cochlea And Its Implementation On A Sample Cochlear Implant”, : The 11th Information Science, Signal Processing and their Applications, 2012.
58. Mehrzad, M., Abolhassani, M. D., **Jafari, A. H.**, Alirezaie, J., & Sangargir, M.,” Introduction of a Novel Mapping for Cochlear Implant Speech Processing”, IEEE-EMBS Conference on Biomedical Engineering and Sciences, IECBES, 2012.
59. Jafari S. , Hashemi Golpayegani M.R. , **Jafari A.H.**, Gharibzadeh Sh.,” A Novel Viewpoint On Parameter Estimation In A Chaotic Neuron Model”, J Neuropsychiatry Clin Neurosci, Vol. 25, No. 1, E19, 2013.
60. Tahami E., **Jafari A.H.**, Fallah A.,” Design Of A Chaotic Neural Network For Training And Retrieval Of Grayscale And Binary Patterns”, Journal of Mechanics in Medicine and Biology, Vol. 13, No. 2, 1350040-1:16, 2013.
61. Sheibani H. A., Soltaninejad M. R., **Jafari A.H.**, “Brain Tumor Detection using Tree-based Representation of Fuzzy Sets in MR Images”, 11th Iranian Conference on Intelligent Systems, 2013.
62. Shirjian Z., Jafaripisheh A.S., Ahadi M., **Jafari A.H.**,” The representation of fuzzy model for auditory brainstem response to one syllable speech stimuli /da”, 20th Iranian Conference on Biomedical Engineering, iCBME 2013, 31-36.
63. Jafari S., Sprott J.C., Pham V.T., Hashemi Golpayegani M.R., **Jafari A.H.**,” A New Cost Function for Parameter Estimation of Chaotic Systems Using Return

- Maps as Fingerprints”, International Journal of Bifurcation and Chaos, Vol. 24, No. 10, 1450134-1:18, 2014.
64. Ahadi M., Pourbakht A., Jafari a.H., Shirjian Z., Jafarpisheh A.S., “Gender Disparity In Subcortical Encoding Of Binaurally Presented Speech Stimuli: An Auditory Evoked Potentials Study”, *Auris Nasus Larynx*, Vol. 41, No. 3, 239-243, 2014.
 65. Ahadi M., Pourbakht A., Jafari A.H., Jalaie Sh., “Effects Of Stimulus Presentation Mode And Subcortical Laterality In Speech-Evoked Auditory Brainstem Responses”, *International journal of audiology*, Vol. 53, No. 4, 243-249, 2014.
 66. Tahami, E., **Jafari, A. H.**, Fallah, A.,” Learning To Control The Three-Link Musculoskeletal Arm Using Actor–Critic Reinforcement Learning Algorithm During Reaching Movement “,*Biomedical Engineering: Applications, Basis and Communications*, Vol.26, No. 5, 1450064-1:9, 2014.
 67. Jahanfar T., Hejazi S. M., **Jafari A.H.**, Mohamadreza H.,” A Solution to the Forward Problems by Green Functions in New Fluorescence Molecular Tomography Imaging System”, *Frontiers in Biomedical technologies*, Voi. 1, No. 2, 138-145, 2014.
 68. Khateri, P., Rad, H. S., **Jafari, A. H.**, Ay, M. R.,” A novel segmentation approach for implementation of MRAC in head PET/MRI employing Short-TE MRI and 2-point Dixon method in a fuzzy C-means framework”, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A*, Vol. 734 Part B, 2014, In Press.
 69. Khateri p., Saligheh Rad H.R., Jafari A.H., Fathi Kazerooni A., Akbarzadeh A., Shojae Moghadam M., Aryan A., Ghafarian P., Ay M.R., “Generation of a Four-Class Attenuation Map for MRI-Based Attenuation Correction of PET Data in the Head Area Using a Novel Combination of STE/Dixon-MRI and FCM Clustering”, *Molecular Imaging and Biology*, Vol. 17, No. 6, 884-892, 2015.

70. Asgharzadeh Alavr A., **Jafari A.H.**, Shirzhiyan Z., Jafarpisheh A.S., Ghalyanchi Langeroudi A., Pourbakht A.,” A Study of the Effect of Two Meaningful Syllables Stimuli in Auditory Brainstem Responses Using Correlation and Coherence Analyses”, *Frontiers in Biomedical technologies*, Vol 2, No. 2, 80-86, 2015.
71. Mazdeyasna S., **Jafari A.H.**, Hadjati J., Allahverdy A., Alavi Moghaddam M., “Modeling the Effect of Chemotherapy on Melanoma B16F10 in Mice Using Cellular Automata and Genetic Algorithm in Tapered Dosage of FBS and Cisplatin”, *Frontiers in Biomedical technologies*, Vol 2, No.2, 103-108, 2015.
72. Salehi Sahl Abadi A., Mazlomi A., Nasl Saraji G., Zeraati H., Hadian M.R., Jafari A.H., “Effects Of Box Size, Frequency Of Lifting, And Height Of Lift On Maximum Acceptable Weight Of Lift And Heart Rate For Male University Students In Iran”, *Electronic Physician*, Vol. 7, No. 6, 1365-1371 ,2015.
73. Sharif B., **Jafari A.H.**,” A New Approach To Automatically Generate Optimal Poincaré Plane From Discrete Time Series”, *The IEEE 28Th Canadaian Conference on Electrical and Computer Engineering*, 2015.
74. Jafarpisheh A.S., **Jafari A.H.**, Abolhassani M.J., Farhadi M., Sadjedi H., Pourbakht A., Shirzhiyan Z., “Nonlinear Feature Extraction For Objective Classification Of Complex Auditory Brainstem Responses To Diotic Perceptually Critical Consonant-Vowel Syllables”, *Auris Nasus Larynx*, Vol. 43, No.1, 37-44, 2016.
75. Allahverdy A., Rahbar S., Mirzaei H. R., Ajami M., Namdar A., Habibi S., Hadjati J., **Jafari A. H.**, “Extracting Mutual Interaction Rules Using Fuzzy Structured Agent-based Model of Tumor-Immune System Interactions”, *J Biomed Phys Eng*, I-XII, 2016.
76. Allahverdy A., **Jafari A.H.**,” Non-Auditory Effect of Noise Pollution and its Risk on Human Brain Activity in Different Audio Frequency using EEG Complexity”, *Iran J Public Health*, Vol. 45, No.10, Oct 2016, pp.1332-1339.

77. Salehi Sahl Abadi, A., Nasl Saraji, G., Mazloumi, A., Zeraati H., Hadian, M.R., Jafari, A.H.," Changes in back compressive force when measuring maximum acceptable weight of lift in Iranian male students", *Iranian Journal of Public Health*, 45(9), pp. 1199-1207, 2016.
78. Nazari G., **Jafari A.H.**, Jafarnia Dabanloo N.," Modeling the Virus – Immune system interactions in the peripheral bloodstream of HIV infected individuals using a cellular automata model with considering the effects of antiretroviral therapy", *Technology and Health Care*, 25(1) 59–88, 2017.
79. Shirzhiyan, Z., Shamsi, E., Keihani, A., Farahi, M., Jafari, A.H., "Enhancement of complex auditory brainstem response to a voiced stop consonant-vowel syllable, by using LMS-based Adaptive Filter", 2016 23rd Iranian Conference on Biomedical Engineering and 2016 1st International Iranian Conference on Biomedical Engineering, ICBME 2016, 7890963, pp. 237-241
80. Siyah Mansoori M., Oghabian M.A., **Jafari A.H.**, Shahbabaie A.," Analysis of Resting-State fMRI Topological Graph Theory Properties in Methamphetamine Drug Users Applying Box-Counting Fractal Dimension", *Basic and Clinical Neuroscience*, Volume 8, Number 5, pp 371-386, 2017.
81. Sabzevari, V.R., Jafari, A.H., Boostani, R.," Muscle synergy extraction during arm reaching movements at different speeds", *Technology and Health Care*, 25(1), pp. 123-136, 2017.
82. Sharif, B., Jafari, A.H.," Prediction of epileptic seizures from EEG using analysis of ictal rules on Poincaré plane", *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 145, pp. 11-22, 2017.
83. Akbarian, F., Rahbar, S., Shafiekhani, S., Jafari, A.H., Hajati, J., "Modeling the strategies of interactions between melanoma tumor and CD8+ immune cells using game theory", *25th Iranian Conference on Biomedical Engineering and 3rd International Iranian Conference on Biomedical Engineering, ICBME 2018*, 8703495.

84. Shafiekhani, S., Rahbar, S., Akbarian, F., Jafari, A.H., "Fuzzy Stochastic Petri Net with Uncertain Kinetic Parameters for Modeling Tumor-Immune System", 25th Iranian Conference on Biomedical Engineering and 3rd International Iranian Conference on Biomedical Engineering, ICBME 2018.
85. Oghabian, Z., Jafari, A.H., " Quantitative measurement of oxygen extraction fraction (OEF) using respiratory modulated perfusion MRI", Iranian Journal of Radiology, 15(1), e64253, 2018.
86. Salehi Sahl Abadi, A., Mazloumi, A., Nasl Saraji, G., Zeraati H., Hadian, M.R., Jafari, A.H., " Determining changes in electromyography indices when measuring maximum acceptable weight of lift in iranian male students", Journal of Biomedical Physics and Engineering, 8(1), pp. 65-78, 2018.
87. Sharif, B., Jafari, A.H., "Design of an optimum Poincaré plane for extracting meaningful samples from EEG signals", Australasian Physical and Engineering Sciences in Medicine, 41(1), pp. 13-20 , 2018.
88. Ardakani, A.A., Mohammadzadeh, A., Yaghoubi, N., Ghaemmaghani, Z., Reiazia, R., Jafari, A.H., Hekmat, S., Shiran, M.B., Bitarafan-Rajabi, A., " Predictive quantitative sonographic features on classification of hot and cold thyroid nodules", European Journal of Radiology, 101, pp. 170-177, 2018.
89. Keihani, A., Shirzhiyan, Z., Farahi, M., Shamsi, E., Mahnam, A., Makkiabadi, B., Haidari, M.R., Jafari, A.H., " Use of Sine Shaped High-Frequency Rhythmic Visual Stimuli Patterns for SSVEP Response Analysis and Fatigue Rate Evaluation in Normal Subjects", Frontiers in Human Neuroscience, 12,201, 2018.
90. Allahverdy, A., Moghaddam, A.K., Rahbar, S., Shafiekhani, S., Mirzaie H.R., Amanpour, S., Etemadi, Y., Hadjati, J., Jafari, A.H., "An agent-based model for investigating the effect of myeloid-derived suppressor cells and its depletion on tumor immune surveillance", Journal of Medical Signals and Sensors, 9(1), pp. 15-23, 2018.

91. Jafari, M.-J., Zaeri, F., Jafari, A.H., Najafabadi, A.T.P., Hassanzadeh-Rangi, N., "Human-based dynamics of mental workload in complicated systems", *EXCLI Journal*, 18, pp. 501-512, 2019.
92. Shirzhiyan, Z., Shamsi, E., Jafarpisheh, A.S., Jafari, A.H., "Objective classification of auditory brainstem responses to consonant-vowel syllables using local discriminant bases", *Speech Communication*, 114, pp. 36-48, 2019.
93. Khajepour, H., Mohagheghian, F., Ekhtiari, H., Makkiabadi, B., Jafari, A.H., Eqlimi, E., Harirchian, M.H., Computer-aided classifying and characterizing of methamphetamine use disorder using resting-state EEG "", *Cognitive Neurodynamics*, 13(6), pp. 519-530, 2019.
94. Shirzhiyan, Z., Keihani, A., Farahi, M., Shamsi, E., GolMohammadi, M., Mahnam, A., Haidari, M.R., Jafari, A.H., "Introducing chaotic codes for the modulation of code modulated visual evoked potentials (c-VEP) in normal adults for visual fatigue reduction", *PLoS ONE*, 14(3), e0213197, 2019.
95. Shirzhiyan, Z., Keihani, A., Farahi, M., Shamsi, E., GolMohammadi, M., Mahnam, A., Haidari, M.R., Jafari, A.H., "Toward New Modalities in VEP-Based BCI Applications Using Dynamical Stimuli: Introducing Quasi-Periodic and Chaotic VEP-Based BCI", *Frontiers in Neuroscience*, 14, 534619, 2020.
96. Shafiekhani, S., Shafiekhani, M., Rahbar, S., Jafari, A.H., "Extended robust boolean network of budding yeast cell cycle", *Journal of Medical Signals and Sensors*, 10(2), pp. 94-104, 2020.
97. Jafari, M.-J., Zaeri, F., Jafari, A.H., Payandeh Najafabadi, A.T., Al-Qaisi, S., Hassanzadeh-Rangi, N., "Assessment and monitoring of mental workload in subway train operations using physiological, subjective, and performance measures", *Human Factors and Ergonomics In Manufacturing*, 30(3), pp. 165-175, 2020.

98. Allahverdy, A., Rahbar, S., Mirzaei, H.R., Ajami, M., Namdar, A., Habibi, S., Hadjati, J., Jafari, A.H., "Extracting mutual interaction rules using fuzzy structured agent-based model of tumor-immune system interactions", *Journal of Biomedical Physics and Engineering*, 11(1), pp. 61-72, 2021.
99. Shafiekhani, S., Kraikivski, P., Gheibi, N., Ahmadian, M., Jafari, A.H., "Dynamical analysis of the fission yeast cell cycle via Markov chain", *Current Genetics*, 67(5), pp. 785-797, 2021.
100. Karimi, Z., Mazloui, A., Sharifnezhad, A., Jafari, A.H., Kazemi, Z., Keihani, A., Mohebbi, I., "Determining the interactions between postural variability structure and discomfort development using nonlinear analysis techniques during prolonged standing work", *Applied Ergonomics*, 96, 103489, 2021.
101. Shafiekhani, S., Poursheykhani, A., Rahbar, S., Jafari, A.H., "Simulating ATO mechanism and EGFR signaling with fuzzy logic and petri net", *Journal of Biomedical Physics and Engineering*, 11(3), pp. 325-336, 2021.
102. Shafiekhani, S., Khalilabad, T.H., Rafiei, S., Sadeghi, V., Jafari, A.H., Gheibi, N., "Trend and prediction of COVID-19 outbreak in Iran: SEIR and ANFIS model", *Polish Journal of Medical Physics and Engineering*, 27(3), pp. 241-249, 2021.
103. Shafiekhani, S., Kraikivski, P., Gheibi, N., Ahmadian, M., Jafari, A.H., "Dynamical analysis of the fission yeast cell cycle via Markov chain", *Current Genetics*, 67(5), pp. 785-797, 2021.
104. Shafiekhani, S., Dehghanbanadaki, H., Fatemi, A.S., Rahbar, S., Hadjati, J., Jafari, A.H., "Prediction of anti-CD25 and 5-FU treatments efficacy for pancreatic cancer using a mathematical model", *BMC Cancer*, 21(1), 1226, 2021.
105. Karimi, Z., Mazloui, A., Sharifnezhad, A., (...), Keihani, A., Mohebbi, I., "Nonlinear analysis of postural changes related to the movement interventions during prolonged standing task", *Ergonomics*, 2022.

106. Masoumbeigi, M., Alam, N.R., Kordi, R., (...), Hashemi, H., Kavousi, M.,” rTMS Pain Reduction Effectiveness in Non-specific Chronic Low Back Pain Patients using rs-fMRI Functional Connectivity”, *Journal of Medical and Biological Engineering*, 42(5), pp. 647-657, 2022.
107. Goghari, Z.S., Vosoughi, R., Jafari, A.H.,” Modelling System of Two Insulin-Glucose Delays to Achieve the Dynamics of Glucose Changes”, *Journal of Biomedical Physics and Engineering*, 12(2), pp. 189-204, 2022.
108. Rahbar, S., Shafiekhani, S., Allahverdy, A., Jamali, A., Kheshtchin, N., Ajami, M., Mirsanei, Z., Habibi, S., Makkiabadi, B., Hadjati, J., Jafari, A.H.,” Agent-based Modeling of Tumor and Immune System Interactions in Combinational Therapy with Low-dose 5-fluorouracil and Dendritic Cell Vaccine in Melanoma B16F10”, *Iranian Journal of Allergy, Asthma and Immunology*, 21(2), pp. 151-166, 2022¹
109. Garosi, E., Mazloumi, A., Jafari, A.H, Keihani, A.R., Shamsipour, M., Kordi, R., Kazemi, Z.,” Design and ergonomic assessment of a passive head/neck supporting exoskeleton for overhead work use”, *Applied Ergonomics*, 101,103699, 2022.
110. Garosi, E., Mazloumi, A., Jafari, A.H., Keihani, A.R, Sharifnezhad, A., Shamsipour, M., Kordi, R.,” The effect of using cervical exoskeleton on the neck and shoulder muscles electrical activity during overhead work”, *Journal of Health and Safety at Work*, 12(2), pp. 259-273, 2022.
111. Keihani, A., Mohammadi, A.M., Marzbani, H., Nafisi, Sh., Haidari, M.R., Jafari, A.H.,” Sparse representation of brain signals offers effective computation of cortico-muscular coupling value to predict the task-related and non-task sEMG channels: A joint hdEEG-sEMG study”, *PLoS ONE*, 17(7 July), e0270757, 2022.
112. Shafiekhani, S., Jafari, A.H., Jafarzadeh, L., Sadeghi, V., Gheibi, N.,” Predicting efficacy of 5-fluorouracil therapy via a mathematical model with fuzzy uncertain parameters”, *Journal of Medical Signals and Sensors*, 12(3), pp. 202-218,2022.

113. Amiri, M., Jafari, A.H., Makkiabadi,B., Nazari,S., “Recognizing intertwined patterns using a network of spiking pattern recognition platforms”, Scientific Reports,| 12:19436, 2022.
114. Amiri, M., Jafari, A.H., Makkiabadi,B., Nazari,S., Van Hulle, M.M., ”A novel un-supervised burst time dependent plasticity learning approach for biologically pattern recognition networks”, Information Sciences, Volume 622, April 2023, Pages 1-15.
115. Amiri, M., Nazari,S., Jafari, A.H., Makkiabadi,B., “A new full closed-loop brain-machine interface approach based on neural activity: A study based on modeling and experimental studies”, Heliyon, 9 (2023)e13766.
116. Amiri, M., Jafari, A.H., Makkiabadi,B., Nazari,S., “A Novel Unsupervised Spatial–Temporal Learning Mechanism in a Bio-inspired Spiking Neural Network”, Cognitive Computation, 15, pages694–709 (2023).

• راهنمایی پایان نامه:

استاد راهنمای حدود بیش از ۱۵۰ پروژه در مقطع کارشناسی و استاد راهنما و مشاور حدود ۸۰ پروژه در مقطع تحصیلات تکمیلی و استاد راهنمای ۲۰ پروژه در مقطع دکتری در دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده توانبخشی، دانشگاه آزاد اسلامی- واحد علوم و تحقیقات تا سال ۱۳۸۸.

مشخصات پایان نامه ها از سال ۱۳۸۹ تا کنون:

ردیف	عنوان پایان نامه	عنوان دوره تحصیلی		محل انجام	اسامی همکاران به ترتیب اولویت	سمت در ارتباط با پایان نامه
		ارشد	دکترا			
۱	استخراج ویژگیهای بهینه اسپایکهای نرونی با استفاده از آنالیز ویولت بمنظور مرتب سازی آنها			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر محمد جواد ابوالحسنی دکتر امیرهمایون جعفری دکتر علیرضا خوشنویسان	استاد راهنما دوم
۲	آنالیز و دسته بندی سیگنالهای EEG با استفاده از ویژگیهای آشوبگونه جهت تشخیص بیماری صرع			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر محمد جواد ابوالحسنی دکتر امیرهمایون جعفری Prof. Micheal Van Putten	استاد راهنما دوم
۳	بکارگیری مدل دو تاخیری برای تخمین میزان انسولین تزریقی به بیماران دیابتی نوع ۱			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری	استاد راهنما
۴	مدلسازی نحوه رشد و گسترش سلولهای سرطانی در محیط برون تنی و تاثیر سیمی درمانی بر پایه اتوماتای سلولی			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر جمشید حاجتی دکتر احمدرضا دهپور	استاد راهنما
۵	مدلسازی حلزون آسیب دیده گوش انسان با استفاده از پارامترهای مکانیکی و فیزیولوژیکی			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر محمد جواد ابوالحسنی	استاد راهنمای اول
۶	مدلسازی پردازشگر ایمپلنت حلزون گوش انسان با استفاده از تبدیل ویولت			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر محمد جواد ابوالحسنی	استاد راهنمای اول
۷	مدلسازی تاثیر داروی cisplatin بر روی رشد سلولهای سرطانی ملانومایی موش B16-F10 به روش Cellular Automata			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر جمشید حاجتی	استاد راهنما

۸	کاهش نویز سیگنال اتواکوستیک امیشن حلزون گوش با روش فیلتر بانک تطبیقی			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر حمیدرضا سلیقه راد	استاد راهنما
۹	به کارگیری مدل دو تاخیری سیستم انسولین-گلوکز در کنترل پیشبین قند خون به وسیله تزریق انسولین			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری محمدرضا مهاجری تهرانی دکتر آزاده ابراهیم حبیبی	استاد راهنما
۱۰	مدلسازی فازی مسیر شنوایی با درنظر گرفتن پاسخ ساقه مغز به آواهای شنیداری رایج			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر اکرم پوربخت	استاد راهنما
۱۱	آنالیز و کشف تعامل دوگوشی در پاسخ های برانگیخته ساقه مغز شنوایی به محرك گفتاری			دانشگاه علوم پزشکی و خدماتی بهداشتی، درمانی ایران-دانشکده توانبخشی- گروه شنوایی شناسی	دکتر اکرم پوربخت دکتر امیرهمایون جعفری دکتر شهره جلابی	استاد راهنمای دوم
۱۲	استخراج ویژگیهای متاثر از دو سیلابی بودن آوای تحریک شنیداری در پاسخ شنوایی برانگیخته شده با صحبت در ساقه مغز (speech-ABR) در فارسی زبان ها			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر اکرم پوربخت	استاد راهنما
۱۳	تحلیل تاثیر خمزمانی آواهای تحریک بر سیگنال پاسخ ساقه مغز به تحریک شنوایی پیچیده (cABR) جهت بررسی درک شنوایی در فارسی زبانان با رویکرد غیرخطی			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری محمدجواد ابولحسنی دکتر محمد فرهادی دکتر حامد ساجدی	استاد راهنمای اول
۱۴	استفاده از روش مبتنی بر الگو جهت بهبود نسبت سیگنال به نویز در ثبت پاسخ های شنوایی برانگیخته شده در ساقه مغز			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر اکرم پوربخت	استاد راهنما

۱۵	طراحی یک مدل فازی مبتنی بر عامل بدون معادلات برای بررسی رشد تومور ملانوما در تعامل با سیستم ایمنی و سایتوکاینهای TGFβ و IL2			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی-گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر جمشید حاجتی	استاد راهنما
۱۶	توسعه روش انطباقی جدید بر پایه مدلسازی هوشمند جهت تعیین حاشیه امن برای حجم کلینیکی تومور در پرتودرمانی خارجی تومور پروستات			دانشگاه علوم پزشکی و خدماتی بهداشتی، درمانی ایران-دانشکده پزشکی-گروه فیزیک پزشکی	دکتر سیدربیع مهدوی دکتر امیرهمایون جعفری	استاد راهنمای دوم
۱۷	استخراج ویژگیهای مناسب جهت تعیین پیکهای سیگنال ABR با استفاده از تبدیل موجک			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی-گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر محمد جواد ابوالحسنی دکتر حسین عربعلی بیک دکتر امیرهمایون جعفری	استاد مشاور
۱۸	تاثیر بازی با ربات سرگرمی بر بهبود مهارتهای اجتماعی کودکان با اختلال اوتیسم			دانشگاه آزاد اسلامی-واحد تهران مرکز-دانشکده روان شناسی و علوم اجتماعی	دکتر کامبیز پوشنه دکتر امیرهمایون جعفری	استاد مشاور
۱۹	تخمین و ارزیابی توزیع مکانی تابندگی در محیط توربید همکن با استفاده از توابع گرین در روش برش نگاری فلورسنت مولکولی			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی-گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر مرجانه حجازی دکتر امیرهمایون جعفری	استاد مشاور
۲۰	طراحی و اجرای الگوریتم فرورارد تصاویر برش نگاری فلورسنت با استفاده از روش اجزای محدود در محیط همکن			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی-گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر مرجانه حجازی دکتر امیرهمایون جعفری	استاد مشاور
۲۱	ارائه یک تابع هزینه در فضای عدم قطعیت از طریق قطع پوانکاره در تخمین پارامترهای مدل سیستمهای پیچیده			دانشگاه صنعتی امیرکبیر-دانشکده مهندسی پزشکی	دکتر محمدرضا هاشمی گلپایگانی دکتر امیرهمایون جعفری Dr.J.C.Sprott	استاد مشاور
۲۲	تهیه نقشه تضعیف بر اساس تصاویر ام آر بخش بندی شده جهت تصحیح تضعیف تصاویر پت در ناحیه سر: با تمرکز بر جداسازی استخوان از حفره های هوا			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی-گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر محمدرضا آی دکتر حمیرضا سلیقه راد دکتر امیرهمایون جعفری	استاد مشاور

۲۳	مدلسازی نقش سلول آستروگلیا در یادگیری و شکل گیری حافظه مکانی		دانشگاه صنعتی امیرکبیر - دانشکده مهندسی پزشکی	دکتر علی فلاح دکتر امیرهمایون جعفری دکتر محسن رضا حیدری	استاد مشاور
۲۴	پیاده سازی الگوریتم تصحیح تضعیف در دستگاه اسپکت حیوانی با استفاده از روش های مبتنی بر اطلس		دانشگاه علوم پزشکی تهران - دانشکده پزشکی - گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر محمدرضا آی دکتر سعید سرکار دکتر امیرهمایون جعفری	استاد مشاور
۲۵	مدلسازی روند رشد تومور و تولید سلولهای T سایتوتوکسیک (CTL) ضد تومور متعاقب حذف سلولهای سرکوبگر مشتق شده از رده میلوئید (MDSC) با بکارگیری معادلات دیفرانسیل حاکم بر سیستم		دانشگاه علوم پزشکی تهران - دانشکده پزشکی - گروه ایمونولوژی	دکتر جمشید حاجتی دکتر نازنین مجتبوی دکتر امیرهمایون جعفری	استاد مشاور
۲۶	بررسی تعامل نشانه های زمانی و طیفی بر بازشناسی سیگنالهای گفتاری فارسی وکود شده		دانشگاه علوم پزشکی و خدماتی بهداشتی، درمانی ایران - دانشکده توانبخشی - گروه شنوایی شناسی	دکتر مسعود متصدی زرنندی دکتر یحیی مدرسی دکتر شهره جالایی دکتر مهناز احمدی دکتر امیرهمایون جعفری	استاد مشاور
۲۷	مکان یابی بر خط مولفه های الکتریکی مغزی با استفاده از روش تجزیه تنسوری سیگنال EEG		دانشگاه علوم پزشکی تهران - دانشکده پزشکی - گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر بهادر مکی آبادی دکتر امیرهمایون جعفری	استاد مشاور
۲۸	مدلسازی مبتنی بر عامل به منظور بیان تقابل بین سیستم ایمنی و ملانوما در پروتکل درمان ترکیبی واکسن DC و داروهای مهار کننده سلولهای MDSC		دانشگاه علوم پزشکی و خدماتی بهداشتی، درمانی ایران - دانشکده پزشکی - گروه ایمونولوژی	دکتر بهادر مکی آبادی دکتر جمشید حاجتی دکتر امیرهمایون جعفری	استاد مشاور
۲۹	استخراج ویژگی های سیگنال های قشر و ساقه مغز متأثر از توجه گزینشی شنوایی با محرک صحبت		دانشگاه علوم پزشکی تهران - دانشکده پزشکی - گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری	استاد راهنما
۳۰	ارائه یک مدل مبتنی بر عامل برای بررسی رشد سلول توموری T۴۱ در حضور سیستم ایمنی و حذف سلول سرکوبگر مشتق شده از رده میلوئید با استفاده از FU۵		دانشگاه علوم پزشکی تهران - دانشکده پزشکی - گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر جمشید حاجتی	استاد راهنمای اول

۳۱	استخراج دینامیک و ویژگی های غیر خطی پاسخهای مغزی به محرکهای دیداری و شنیداری با الگوهای دینامیکی مختلف			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر محسن رضا حیدری دکتر امین مهنام	استاد راهنما
۳۲	طراحی نمونه آزمایشگاهی دستگاه اندازه گیری غیرتهاجمی و پیوسته سطح گلوکز موجود در خون به منظور مدل سازی تغییرات میزان قند خون			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری	استاد راهنما
۳۳	استخراج الگوهای متناوب محرکهای بینایی فرکانس بالا به منظور استفاده در سیستمهای رابط مغز و رایانه مبتنی بر پتانسیل های عمل برانگیخته بینایی حالت ماندگار			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر بهادر مکی آبادی دکتر امیرهمایون جعفری دکتر محسن رضا حیدری دکتر امین مهنام	استاد راهنمای دوم
۳۴	استخراج و طبقه بندی دینامیک الگوهای سیگنال EEG در پاسخ به محرکهای شنیداری دارای کدینگ فرکانسی دینامیکی متناوب جهت به کارگیری در سیستمهای واسط مغز-رایانه			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر محسن رضا حیدری دکتر امین مهنام	استاد راهنمای اول
۳۵	استخراج دینامیک و ویژگی های غیر خطی پاسخهای مغزی به محرکهای دیداری و شنیداری با الگوهای دینامیکی مختلف			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر محسن رضا حیدری دکتر امین مهنام	استاد راهنمای اول
۳۶	ارایه یک مدل احتمالی سلسله مراتبی مبتنی بر عامل برای تعاملات سیستم ایمنی و سلول های توموری F۱۶B-۱۰ جهت بررسی اثر حذف سلول های سرکوبگر مشتق شده میلوئیدی بر روی حالت های رفتاری تومور			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر جمشید حاجتی	استاد راهنما
۳۷	استخراج ویژگی های دینامیک پاسخهای مغزی متأثر از محرکهای بینایی دارای کدینگ رنگی به منظور کاربرد در سیستمهای واسط مغز-رایانه			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر محسن رضا حیدری دکتر امین مهنام	استاد راهنما

۳۸	مدلسازی تاثیر تغییر استراتژی های رفتاری در تقابل سلول های توموری ملانوما و سلول های ایمنی CD۸ در مدل حیوانی موش ۵۷C براساس تئوری بازی ها			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر جمشید حاجتی	استاد راهنما
۳۹	تحلیل سیگنالهای EEG برای کمی سازی اثر تحریک مغز بر ولع مصرف مواد مخدر			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر بهادر مکی آبادی دکتر محمد علی عقابیان دکتر محمدحسین حریرچی دکتر حامد اختیاری	استاد راهنمای اول
۴۰	ارائه ی یک مدل فازی مبتنی بر عامل با در نظر گرفتن اثر Treg بر تعاملات سیستم ایمنی-سرطان			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر جمشید حاجتی	استاد راهنما
۴۱	بررسی تاثیر میزان اطلاعات ورودی در محرک بینایی آشوب گونه بر خستگی در سیستم های واسط مغز و رایانه مبتنی برپتانسیل های برانگیخته ی بینایی			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر محسن رضا حیدری	استاد راهنما
۴۲	بررسی ترکیبات گلیکوزیده سامانه های نانو دارویی گادولینیوم جهت تشخیص سلول های لنفاوی سرطان پستان بوسیله تصویربرداری مولکولی تشدید مغناطیسی هسته (mMRI)			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر نادر ریاحی عالم دکتر امیرهمایون جعفری	استاد راهنمای دوم
۴۳	تعیین محل تشنج صرعی در مغز از روی پردازش سیگنال های EEG به کمک الگوریتم های هوشمند فازی و یادگیری عمیق			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر محمدعلی عقابیان دکتر امیرهمایون جعفری	استاد مشاور
۴۴	ارایه ی یک مدل مبتنی برعامل فازی از سیستم ایمنی- سرطان جهت بهینه سازی پروتکل درمان			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر جمشید حاجتی	استاد راهنما
۴۵	بررسی کوپلینگ بین سیستم حسی- حرکتی در افراد سالم در مقایسه با بیماران ALS با استفاده از دیدگاه دینامیک غیرخطی و آشوب			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری شهريار نفیسی دکتر محسن رضا حیدری	استاد راهنمای اول

۴۶	ارایه ی یک مدل مبتنی برعامل فازی از سیستم ایمنی- سرطان جهت بهینه سازی پروتکل درمان Anti-PD-۱ در سرطان پانکراس			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر جمشید حاجتی	استاد راهنما
۴۷	ارائه ی یک مدل مبتنی بر عامل فازی از سیستم ایمنی-سرطان جهت بررسی اثربخشی درمان های anti-PD-۱ و anti-IL۶ در سرطان پانکراس			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر جمشید حاجتی	استاد راهنما
۴۸	بازسازی تصویربرداری چندفایبری در مغز با استفاده از مدل ریاضی تابع توزیع سیگنال انتشار؛ ارزیابی در فانتوم			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر حمیدرضا سلیقه راد دکتر امیرهمایون جعفری دکتر محمدرضا ناظم زاده	استاد راهنمای دوم
۴۹	کنترل دوجانبه یک سیستم تله رباتیک یک درجه آزادی دورانی در حضور بازخورد نیرو با شبیه سازی تاخیر زمانی متغیر در کاربرد جراحی رباتیک از راه دور			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر علیرضا میرباقری دکتر امیرهمایون جعفری	استاد راهنمای دوم
۵۰	مطالعه تجربی تعیین آستانه خستگی عضلات و برآورد بار بیومکانیکی وارده بر دیسک های بین مهره ای ناحیه گردن مبتنی بر زاویه پوسچرال و داده های الکترومیوگرافی در وظایف کاری بالا سری (Overhead tasks)			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده بهداشت- گروه مهندسی بهداشت حرفه ای	دکتر عادل مظلومی دکتر امیرهمایون جعفری دکتر رامین کردی	استاد راهنمای دوم
۵۱	استخراج ویژگی های دینامیک پاسخ های مغزی متأثر از محرک های بینایی دارای کدینگ رنگی به منظور کاربرد در سیستم های واسط مغز-رایانه			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر محسن رضا حیدری دکتر امین مهنام	استاد راهنمای اول
۵۲	بررسی تاثیر رایحه ی گیاهی بر خستگی ذهنی با استفاده از امواج الکتروانسفالوگرافی			دانشگاه علوم پزشکی ایران-دانشکده بهداشت- گروه مهندسی بهداشت حرفه ای	دکتر رسول یاراحمدی دکتر امیرهمایون جعفری	استاد راهنمای دوم
۵۳	ارائه یک مدل محاسباتی جهت شبیه سازی وقوع سندرم توفان سیتوکین در بیماران مبتلا به سرطان ALL و تحت درمان با CAR-T Cell			دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر جمشید حاجتی	استاد راهنما

استاد راهنمای اول	دکتر امیرهمایون جعفری دکتر شهریار نفیسی دکتر محسن رضا حیدری	دانشگاه علوم پزشکی تهران-دانشکده پزشکی- گروه فیزیک و مهندسی پزشکی			ارایه یک معیار کوپلینگ غیرخطی در سیستم عصبی-عضلانی جهت مقایسه بیماران ALS با افراد سالم با استفاده از آنالیز عصبی فازی	۵۴
----------------------	---	--	--	--	---	----

کتاب :

- ترجمه کتاب کنترل سیستمهای غیرخطی کاربردی، اسلوتاین - مرکز نشر دانشگاهی ۱۴۰۲، چاپ هفتم.
- تألیف کتاب سیستمهای کنترل خطی - کانون فرهنگی آموزش ۱۳۸۳

زمینه های تحقیقاتی

- زمینه کنترل (کنترل تطبیقی - کنترل غیرخطی - کنترل تقویت شونده RL - کنترل سلسله مراتبی - کنترل آشوب)
- زمینه سیستمهای هوشمند (سیستمهای کنترل نوروفازی - فازی و شبکه عصبی)
- تشخیص عوارض شنوایی با آنالیز سیگنال برانگیخته شنوایی ABR و سیگنال OAE
- مدلسازی سیستمهای بیولوژیکی (مدلسازی سرطان، مدلسازی سیستم گلوکز - انسولین، مدلسازی و پیش بینی صرع)
- زمینه سیستمهای رابط مغز - رایانه (BCI)

سوابق کاری

- کارورزی در نیروگاه سیکل ترکیبی گیلان و کار بر روی برنامه نرم افزاری سیستمهای کنترل اتوماتیک نیروگاه - ۱۳۷۳
- پروژه دست سبیرنتیکی نسل دوم؛ ۷۶-۱۳۷۵
- دبیر اجرایی اولین کنفرانس دانشجویی مهندسی پزشکی - دانشگاه صنعتی امیرکبیر - ۱۳۷۷
- دبیر علمی دومین کنفرانس دانشجویی مهندسی پزشکی - دانشگاه آزاد اسلامی - واحد علوم تحقیقات - ۱۳۷۸
- پروژه ارزیابی اتوماتیک سیگنالهای برانگیخته عصب شنوایی (ABR) - مرکز علوم و تحقیقات پزشکی بیمارستان امام خمینی - ۱۳۸۴.
- پروژه بکارگیری روش ویولت در ارزیابی سیگنال ABR و تشخیص اختلالات شنوایی - مرکز علوم و تحقیقات پزشکی بیمارستان امام خمینی - ۱۳۸۵
- پروژه مقایسه الگوریتم های FCM-KNN و GK در خوشه بندی داده های OAE - مرکز علوم و تحقیقات پزشکی بیمارستان امام خمینی - ۱۳۸۷
- ۵ سال سابقه مدیریت گروه بیوالکتریک در مقطع کارشناسی در واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی از سال ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹.
- معاون آموزشی تحصیلات تکمیلی گروه مهندسی پزشکی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران از تاریخ خرداد ماه ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۷.
- قائم مقام گروه بیوالکتریک مرکز تحقیقات علوم و تکنولوژی در پزشکی بیمارستان امام خمینی از تاریخ آذر ماه ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۷.
- مدیر گروه سیستمها و تجهیزات بیومدیکال مرکز تحقیقات علوم و تکنولوژی در پزشکی بیمارستان امام خمینی از تاریخ آذر ماه ۱۳۹۱ تا کنون.
- مدیر گروه فیزیک پزشکی و مهندسی پزشکی در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران از تاریخ بهمن ماه ۱۳۹۷ تا کنون.
- مشاور مرکز ملی آموزش های مهارتی و حرفه ای علوم پزشکی از ۱۳۹۸ تا کنون

فعالیت‌های اجرایی

عنوان سمت	نشانی محل کار	تاریخ شروع فعالیت در این سمت
مدیر گروه فیزیک پزشکی و مهندسی پزشکی	دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران	۱۳۹۷ تاکنون
دبیر هیئت ممکنه، ارزشیابی و برنامه ریزی رشته مهندسی پزشکی	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی	۱۳۹۷ تاکنون
عضو و مشاور کمیته مهندسی پزشکی مرکز آموزشهای مهارتی	مرکز ملی آموزش های مهارتی و حرفه ای علوم پزشکی - وزارت بهداشت	۱۳۹۸ تاکنون
عضو کارگروه بررسی صلاحیت علمی دانشکده پزشکی	دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران	۱۴۰۱ تاکنون
عضویت ثانویه در گروه مهندسی بهداشت حرفه ای	دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران	۱۴۰۱ تاکنون
عضو هیئت ممکنه، ارزشیابی و برنامه ریزی رشته مهندسی پزشکی	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی	۱۳۹۲ تاکنون
عضو کمیته راهبردی طرح کلان ملی تولید پروتزهای عصبی حرکتی زیر جلدی	شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری	۱۳۹۳ تاکنون
عضو مرکز تحقیقات فناوریهای بیومدیکال و رباتیک	تهران-انتهای بلوار کشاورز-مجتمع بیمارستانی امام خمینی-مرکز تحقیقات علوم و تکنولوژی در پزشکی	۱۳۹۲ تاکنون
عضو شورای پژوهشی مرکز تحقیقات فناوری بیومدیکال و رباتیک	تهران-انتهای بلوار کشاورز-مجتمع بیمارستانی امام خمینی-مرکز تحقیقات علوم و تکنولوژی در پزشکی	۱۳۹۲ تاکنون
عضو شورای پژوهشی مرکز تحقیقات علوم و تکنولوژی در پزشکی	تهران-انتهای بلوار کشاورز-مجتمع بیمارستانی امام خمینی-مرکز تحقیقات علوم و تکنولوژی در پزشکی	۱۳۸۹ تاکنون

۱۳۹۲ تاکنون	دانشگاه علوم پزشکی تهران - دانشکده پزشکی - گروه فیزیک پزشکی و مهندسی پزشکی	عضو کمیته جذب گروه آموزشی فیزیک و مهندسی پزشکی
۱۳۹۵ تاکنون	دانشگاه علوم پزشکی تهران - دانشکده پزشکی - گروه فیزیک پزشکی و مهندسی پزشکی	عضو کارگروه ارزشیابی برنامه ریزی آموزشی تحصیلات تکمیلی علوم پایه در گروه آموزشی مهندسی پزشکی
۱۳۹۰/۳/۱ تا ۱۳۹۷	دانشگاه علوم پزشکی تهران - دانشکده پزشکی - گروه فیزیک پزشکی و مهندسی پزشکی	معاون آموزشی و نماینده تحصیلات تکمیلی گروه مهندسی پزشکی
از ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۳	تهران-انتهای بلوارکشاورز-مجتمع بیمارستانی امام خمینی-مرکز تحقیقات علوم و تکنولوژی در پزشکی	مدیر اجرایی فصلنامه علمی- پژوهشی مهندسی پزشکی زیستی
۹۲/۶/۱ تاکنون	تهران-انتهای بلوارکشاورز-مجتمع بیمارستانی امام خمینی-مرکز تحقیقات علوم و تکنولوژی در پزشکی	عضو هیئت تحریریه مجله علمی تمام انگلیسی Frontiers in Biomedical Technologies
۱۳۸۹ تا ۱۳۹۲	تهران-انتهای بلوارکشاورز-مجتمع بیمارستانی امام خمینی-مرکز تحقیقات علوم و تکنولوژی در پزشکی	قائم مقام مدیر گروه تحقیقاتی بیوالکترونیک
۱۳۹۲ تاکنون	تهران-انتهای بلوارکشاورز-مجتمع بیمارستانی امام خمینی-مرکز تحقیقات علوم و تکنولوژی در پزشکی	مدیر گروه تحقیقاتی سیستمها و تجهیزات بیومدیکال
از ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۹	تهران - خ پاسداران-نیستان نهم- سازمان مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی	عضو شورای گروههای مهندسی پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی
از ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹	تهران- میدان پونک- خ. میرزابابایی- کوچه گلزار یکم شرقی	مدیرگروه بیوالکتریک دانشکده مهندسی پزشکی- واحد علوم و تحقیقات- دانشگاه آزاد اسلامی
۱۳۸۹	تهران- میدان پونک- خ. میرزابابایی- کوچه گلزار یکم شرقی	معاون آموزشی دانشکده مهندسی پزشکی- واحد علوم و تحقیقات- دانشگاه آزاد اسلامی
از ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۹	تهران- میدان پونک- خ. میرزابابایی- کوچه گلزار یکم شرقی	قائم مقام ریاست دانشکده مهندسی پزشکی- واحد علوم و تحقیقات- دانشگاه آزاد اسلامی

۱۳۸۴ تا ۱۳۸۹	تهران- میدان پونک- خ. میرزابابایی- کوچه گلزار یکم شرقی	عضو شورای آموزشی دانشکده مهندسی پزشکی- واحد علوم و تحقیقات- دانشگاه آزاد اسلامی
۱۳۷۵ تا ۱۳۷۶	تهران- دانشگاه صنعتی امیرکبیر- دانشکده مهندسی پزشکی	عضو پروژه دست سبیرنتیکی نسل دوم