



مهسا اخباری

استادیار

دانشکده: علوم و فناوری‌های پزشکی

سوابق تحصیلی			
مقطع تحصیلی	سال اخذ مدرک	رشته و گرایش تحصیلی	دانشگاه
کارشناسی	۱۳۸۶	مهندسی برق-مخابرات	دانشکده فنی دانشگاه تهران
کارشناسی ارشد	۱۳۸۸	مهندسی برق-مهندسی پزشکی- بیوالکتریک	صنعتی شریف
دکتری	۱۳۹۴	مهندسی برق- مهندسی پزشکی- بیوالکتریک	گرونوبل Grenoble
دکتری	۱۳۹۴	مهندسی برق-مهندسی پزشکی-بیوالکتریک	صنعتی شریف

اطلاعات استخدامی				
محل خدمت	عنوان سمت	نوع استخدام	نوع همکاری	پایه
دانشکده علوم و فناوری‌های پزشکی	استادیار	پیمانی	تمام وقت	۱

سوابق اجرایی

- بهمن ۱۳۹۵- تاکنون: استادیار و عضو هیئت علمی دانشکده علوم و فناوری‌های پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، گروه مهندسی پزشکی بیوالکتریک
- بهمن ۱۳۹۸ - شهریور ۱۳۹۹: محقق پژوهشی و مشاور در شرکت گروه مپنا
- آبان ۱۳۹۸- اسفند ۱۳۹۸: محقق پژوهشی و مشاور در شرکت آرکان آرا البرز
- مرداد ۱۳۹۵- بهمن ۱۳۹۵: محقق پژوهشی در آزمایشگاه مخابرات چندرسانه ای بی سیم (WMC) دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران.

جوایز و تقدیر نامه ها

- دریافت بورس تحصیلی دوره دکتری از دولت فرانسه از سال ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴
- کسب مقام دوم در بین فارغ التحصیلان مهندسی برق گرایش مهندسی پزشکی دانشگاه شریف در دوره کارشناسی ارشد سال ۱۳۸۸
- کسب مقام هشتم در بین فارغ التحصیلان مهندسی برق کلیه گرایش ها (۱۳۴ نفر) دانشگاه شریف در دوره کارشناسی ارشد سال ۱۳۸۸
- کسب مقام سوم در بین فارغ التحصیلان مهندسی برق گرایش مهندسی پزشکی دانشگاه شریف در دوره دکتری
- کسب مقام ۲۳ در بین فارغ التحصیلان مهندسی برق کلیه گرایش ها (۴۶ نفر) دانشگاه شریف در دوره دکتری

- کسب مقام ۱۰۴ در بین ورودی های آزمون کارشناسی ارشد سازمان سنجش در بین ۱۵۰۰۰۰ شرکت کننده برتر رشته مهندسی برق سال ۱۳۸۶
- امکان ورود به دوره کارشناسی ارشد دانشگاه تهران بدون آزمون (طرح استعداد درخشان) سال ۱۳۸۶
- کسب مقام ۵ درصد اول فارغ التحصیلان مهندسی برق (کلیه گرایش ها) دانشگاه تهران مقطع کارشناسی سال ۱۳۸۶
- کسب مقام ۵ درصد اول در بین ورودی های آزمون کارشناسی (کنکور سراسری) سازمان سنجش در بین بیش از ۵۰۰۰۰۰ شرکت کننده در سال ۱۳۸۲
- دریافت کمک هزینه (IEEE Grant) در ونکوور کانادا در سال ۲۰۱۳/۱۳۹۲ CASSP برای شرکت در کنفرانس

موضوعات تدریس تخصصی

- یادگیری ماشین، یادگیری عمیق، شبکه های عصبی مصنوعی
- موقعیت یابی درون و بیرون ساختمان، مراقبت از راه دور سالمندان
- پردازش سیگنال های حیاتی، پردازش و آنالیز تصاویر پزشکی، سیستم های تصویرگری پزشکی
- مدل سازی سیگنال های قلبی، ساختارهای دینامیکی فیلتر کالمن و فیلتر کالمن تعمیم یافته برای پردازش سیگنال های حیاتی، ساختارهای مارکف و مدل مخفی مارکف برای پردازش سیگنال های حیاتی، شبکه های دینامیکی بیزین برای پردازش سیگنال های حیاتی
- (MRI) نقشه برداری مغز، پردازش تصاویر تشدید مغناطیسی، پردازش تصاویر تشدید مغناطیسی کارکردی (fMRI)، پردازش تصاویر تانسور انتشار (DTI)
- (BSS) جداسازی کور منابع، آنالیز مولفه های مستقل (ICA)، آنالیز مولفه های تنک (SCA)، حسگری فشرده (CS)
- (SKF) شبکه های دینامیکی بیزین، مدل مخفی مارکف، فیلتر کالمن، فیلتر کالمن تعمیم یافته، فیلتر کالمن راه گزین
- آنالیز زمان فرکانس، فیلتر بانک، ویولت
- (OCR) شناخت الگو، تشخیص کاراکتر تصویر
- نهان نگاری، بیومتریک

فعالیت های علمی و اجرایی

- استادیار و عضو هیئت علمی دانشکده علوم و فناوری های پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات- بهمن ۱۳۹۵ تاکنون
- محقق و مشاور در شرکت گروه مپنا- بهمن ۱۳۹۸ تا شهریور ۱۳۹۹
- محقق و مشاور در شرکت آرکان آرا تجارت البرز: آبان ۱۳۹۸ تا اسفند ۱۳۹۸
- مدرس در دانشگاه غیرانتفاعی خاتم: مهر ۱۳۹۷- بهمن ۱۳۹۸
- (WMC) عضویت و انجام کارهای تحقیقاتی و پژوهشی در آزمایشگاه مخابرات چندرسانه ای بی سیم دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشکده فنی دانشگاه تهران به عنوان محقق پژوهشی- مرداد تا بهمن ۱۳۹۵.
- Gipsa-Lab عضویت و انجام کارهای تحقیقاتی و پژوهشی در آزمایشگاه گرونوبل فرانسه تحت راهنمایی Prof. Christian Jutten، به عنوان دانشجوی مقطع دکتری، ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴.
- (BiSIPL) عضویت و انجام کارهای تحقیقاتی و پژوهشی در آزمایشگاه پردازش سیگنال و تصاویر پزشکی (دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی شریف تحت راهنمایی آقای دکتر محمدباقر شمس الهی، به عنوان دانشجوی دکتری، ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۴.
- (BiSIPL) عضویت و انجام کارهای تحقیقاتی و پژوهشی در آزمایشگاه پردازش سیگنال و تصاویر پزشکی (دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی شریف تحت راهنمایی آقای دکتر عمادالدین فاطمی زاده، دانشجوی کارشناسی ارشد، ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۸.

- عضویت و انجام کارهای تحقیقاتی و پژوهشی در آزمایشگاه مهندسی پزشکی دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی شریف تحت راهنمایی آقای دکتر ادموند زاهدی، دانشجوی کارشناسی ارشد، ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۷.
- (WMC) عضویت و انجام کارهای تحقیقاتی و پژوهشی در آزمایشگاه مخابرات چندرسانه‌ای بیسیم دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشکده فنی دانشگاه تهران تحت راهنمایی آقای دکتر فرشاد لاهوتی، دانشجوی مقطع کارشناسی، ۱۳۸۶.
- کارآموزی در پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات ایران)، گروه چندرسانه‌ای، بررسی کدک‌های مورد استفاده در سیستم‌های ویدیو درخواستی (Video on Demand) تحت راهنمایی آقای دکتر شهرام معین- ۱۳۸۵

زمینه های تدریس

- سیگنال و سیستم، مدارهای الکتریکی، مدار منطقی، پدیده های بیوالکتریک
- معادلات دیفرانسیل، حفاظت و ایمنی و استانداردهای عمومی بیمارستانی
- فناوری اطلاعات، برنامه نویسی کامپیوتری (پایتون)
- پردازش و آنالیز تصاویر پزشکی، پردازش سیگنال‌های حیاتی، سیستم‌های تصویرگری پزشکی، پردازش سیگنال‌های حیاتی پیشرفته، تصویربرداری کارکردی
- پردازش تصاویر دیجیتال، پردازش سیگنال‌های دیجیتال، پردازش سیگنال‌های دیجیتال پیشرفته، آنالیز زمان فرکانس، شناخت الگو
- مدل‌سازی و شبیه‌سازی سیستم‌های فیزیولوژی، اولتراسوند پزشکی، ابزار دقیق پزشکی (بیواینسترومنت)، مقدمه‌ای بر مهندسی پزشکی، سمینار مهندسی پزشکی، فیزیولوژی و آناتومی
- بهینه‌سازی عددی، جداسازی کورمنابع، فرآیندهای تصادفی، فیلترتروفقی
- شبکه‌های عصبی مصنوعی، یادگیری ماشین، یادگیری عمیق

کارگاه ها

- شرکت در کارگاه یادگیری ماشین در پایتون برگزار شده توسط مدارس میان رشته ای، پاییز ۱۴۰۰.
- شرکت در کارگاه پایتون در نوروساینس برگزار شده توسط مدارس میان رشته ای، پاییز ۱۴۰۰.
- شرکت در کارگاه آشنایی با بینایی ماشین و پردازش تصویر و مثال هایی در پایتون برگزار شده توسط مدارس میان رشته ای، تابستان ۱۴۰۰.
- شرکت در کارگاه آموزش پایتون برگزار شده توسط مدرسه نوآوری شریف، دانشگاه صنعتی شریف، خرداد ۹۹.
- شرکت در اولین دوره آموزشی دانش و فناوری های نقشه برداری مغز (دوره تئوری و عملی MRI) برگزار شده توسط مرکز ملی نقشه برداری مغز ایران و پژوهشکده علوم شناختی و مغز دانشگاه شهید بهشتی، فروردین تا خرداد ۹۵
- شرکت در کارگاه International Workshop on Signal Processing (IWSP) برگزار شده توسط دانشگاه صنعتی شریف و دانشگاه تهران در مرکز تحقیقات مخابرات ایران، اردیبهشت ۹۵
- شرکت در کارگاه آموزشی Source Separation: Problem, Principle, applications and challenges ارائه شده توسط Prof. Christian Jutten، بیست و سومین کنفرانس مهندسی برق ایران (ICEE ۲۰۱۵)، اردیبهشت ۹۴
- شرکت در کارگاه نحوه نگارش مقالات علمی برگزار شده توسط بخش IEEE ایران- پاییز ۹۲
- شرکت در دوره آموزشی پردازش تصویر برگزار شده توسط شاخه دانشجویی IEEE در دانشگاه تهران- دانشکده فنی دانشگاه تهران- تابستان ۸۶
- شرکت در دوره آموزشی برنامه نویسی وب برگزار شده توسط شاخه دانشجویی IEEE در دانشگاه تهران- دانشکده

- فنی دانشگاه تهران-تابستان ۸۶
- شرکت در دوره آموزشی لینوکس برگزار شده توسط شاخه دانشجویی IEEE در دانشگاه تهران- دانشکده فنی دانشگاه تهران-تابستان ۸۶
- شرکت در کارگاه آموزشی در پانزدهمین کنفرانس مهندسی برق ایران (ICEE ۲۰۰۷) تحت عنوان: زیست سنجی (بیومتریک): مروری بر روش‌ها، سیستم‌ها و کاربردها اردیبهشت ۸۶
- در دانشگاه تهران- دانشکده فنی IEEE برگزار شده توسط شاخه دانشجویی FPGA شرکت در دوره آموزشی دانشگاه تهران-تابستان ۸۴

همایش ها و کنفرانس ها

- عضو کمیته اجرایی بیست و سومین کنفرانس مهندسی برق ایران - اردیبهشت ۱۳۹۴- دانشگاه صنعتی شریف
- عضو کمیته اجرایی نهمین کنفرانس دانشجویی مهندسی برق ایران - شهریور ۱۳۸۵- دانشکده فنی دانشگاه تهران
- عضو کمیته اجرایی دومین سمینار بین المللی امنیت شبکه- مرداد ۱۳۸۳- دانشکده فنی دانشگاه تهران

عضویت در هیات تحریریه مجلات علمی و پژوهشی

- IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics (JBHI) داور مجله
- Elsevier Computers & Electrical Engineering داور مجله
- Computational and Mathematical Methods in Medicine داور مجله
- داور کنفرانس های علمی داخلی و بین المللی نظیر، ICEE۲۰۱۷، ICBE۲۰۱۸، ICBME۲۰۱۸، ICEE۲۰۱۹، ICBME۲۰۲۰، ICCKE۲۰۲۱، ICBME۲۰۲۱.

عضویت در انجمن های علمی

- عضویت در انجمن (International Electrical and Electronic Engineering) IEEE بیش از ۱۵ سال
- IEEE Signal Processing عضویت در انجمن برای مدت ۵ سال
- Iranian Society of Biomedical Engineering (ISBME) عضویت در مهندسی پزشکی ایران
- عضویت در انجمن فارغ التحصیلان دانشگاه صنعتی شریف

مقالات در همایش ها

1. M. Akhbari, M.B. Shamsollahi, C. Jutten ,Comparison of ECG Fiducial Point Extraction Methods Based on Dynamic Bayesian Network ,25th Iranian Conference on Electrical Engineering (ICEE 2017) ,pp. 95-100 ,Tehran, Iran ,2017 05 02
2. M. Akhbari, M. B. Shamsollahi, C. Jutten ,T wave Alternans detection in ECG using extended Kalman filter and dualrate EKF ,22ND European Signal Processing Conference (Eusipco2014) ,pp. 2500-2504 ,Lisbon, Portugal ,2014 09 01
3. M. Akhbari, M. Niknazar, C. Jutten, M. B. Shamsollahi, B. Rivet ,Fetal Electrocardiogram R-peak Detection using Robust Tensor Decomposition and Extended Kalman Filtering ,Computing in Cardiology (Cinc2013) ,pp. 189-192 ,Zaragoza, Spain ,2013 09 22
4. M. Akhbari, M. B. Shamsollahi, C. Jutten ,ECG Fiducial Points Extraction by Extended Kalman Filtering ,36th International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP2013) ,pp. 628-632 ,Rome, Italy ,2013 07 02

- M. Akhbari, M. B. Shamsollahi, C. Jutten ,Fiducial points extraction and characteristic waves .5
detection in ECG signal using a model-based Bayesian framework ,38th International Conference
on Acoustics, Speech, and Signal Processing (ICASSP2013) ,pp. 1257-1261 ,Vancouver, Canada
.,2013 05 31
- M. Akhbari, M. B. Shamsollahi, C. Jutten ,ECG denoising using angular velocity as a state and .6
observation in an Extended Kalman Filter Framework ,34th International Conference of the
Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC2012) ,pp. 2897-2900 ,San Diego, California,
.USA ,2012 09 01
- M. Akhbari, M. Babaie ,& zadeh, E. Fatemizadeh, C. Jutten ,An entropy based method for .7
activation detection of functional MRI data using Independent Component Analysis ,IEEE
International Conference on Acoustic, Speech, and Signal Processing (ICASSP 2010) ,pp.
.2014-2017 ,Texas, Dallas,USA ,2010 03 14
- M. Akhbari, E. Fatemizadeh ,Estimating components of functional Magnetic resonance .8
Imaging (fMRI) data in a time-dependent order by modifying ICA algorithms ,16th Iranian
.Conference on Biomedical Engineering (ICBME2009) ,Tehran, Iran ,2009 12 01
- M. Akhbari, E. Fatemizadeh ,Application of Independent Component Analysis for activation .9
detection in functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI) data ,15th IEEE Workshop on
.Statistical Signal Processing (SSP 2009) ,pp. 129-132 ,Cardiff, Wales ,2009 09 01
- M. Ramezani, M. Akhbari, E. Zahedi ,Improvement of Otoacoustic Emission Identification by .10
Time-Frequency Correlation ,11th Iranian Student Conference on Electrical Engineering (ISCEE
.2008) ,Iran ,2008 08 01

مقالات در نشریات

-
- M. Hashemi, M. Akhbari, C. Jutten,Delve into Multiple Sclerosis (MS) Lesion Exploration: A .1
Modified Attention U-Net for MS Lesion Segmentation in Brain MRI,Computer Methods and
.Programs in Biomedicine Journal,pp. Submitted,2022
- M. Akhbari, N. Montazeri Ghahjaverestan, M. B. Shamsollahi, C. Jutten,ECG fiducial point .2
extraction using switching Kalman filter,Computer Methods and Programs in Biomedicine
.Journal,No. 157,pp. 129-136,2018-04
- M. Akhbari, M. B. Shamsollahi, O. Sayadi, A. A. Armoundas, C. Jutten,ECG Segmentation and .3
Fiducial Point Extraction using Multi Hidden Markov Model,Computers in Biology and Medicine
.Journal,No. 79,pp. 21-29,2016-12
- M. Akhbari, M. B. Shamsollahi, C. Jutten, A. A. Armoundas, O. Sayadi,ECG denoising and .4
fiducial point extraction using an extended Kalman filtering framework with linear and nonlinear
.phase observations,Physiological measurement Journal,No. 37,pp. 203-226,2016-01