



دانشکده فناوریهای نوین علوم پزشکی

گروه آموزشی: بیوالکتریک

مشخصات درس
عنوان درس : شناسایی الگو
شماره درس : ۱۳۴۵۵۹
تعداد و نوع واحد : ۳ واحد- نظری
رشته و مقطع تحصیلی : مهندسی پزشکی بیوالکتریک- کارشناسی ارشد
روز و ساعت اجرا : شنبه ۱۲-۱۴، دوشنبه ۱۲-۱۴
پیش نیاز درس : آمار و احتمال، جبر خطی
مسئول درس
نام و نام خانوادگی : دکتر مهنوش تاجمیرریاحی
آدرس دفتر و شماره تماس : دانشکده فناوریهای نوین، ۳۷۹۲۳۸۶۴
آدرس پست الکترونیک : mata.riahi@yahoo.com
اهداف و روش ها
هدف کلی درس :
آشنایی نظری و عملی با اصول و روشهای شناسایی الگو و کاربرد عملی یادگیری ماشین در حل مسائل مختلف
اهداف رفتاری : دانشجویان پس از اتمام دوره بر حیطه های زیر تسلط یابند :
آشنایی با الگوریتم های متداول استخراج و انتخاب ویژگی
آشنایی با الگوریتم های متداول طبقه بند و نحوه ارزیابی مدل های پیش بین
طراحی سیستم های شناسایی الگو برای کاربردهای مختلف و پیاده سازی آن توسط نرم افزار متلب
روش تدریس : سخنرانی و تدریس توسط مدرس، پرسش و پاسخ، بحث گروهی
وسایل و تجهیزات آموزشی مورد نیاز :
ماژیک و تابلوی وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور
روش ارزشیابی :
۱- حل تکالیف کلاسی در حد ۲ نمره
۲- امتحان میان ترم (کتبی به صورت حل مساله) در حد ۸ نمره
۳- امتحان پایان ترم (کتبی به صورت حل مساله) در حد ۸ نمره
۴- انجام پروژه نهایی در حد ۲ نمره
سیاست ها و قوانین درس :
۱- حضور به موقع دانشجویان در کلاس (حضور در تمامی جلسات اجباری بوده و در صورت غیبت مطابق مقررات آموزشی عمل خواهد شد)

۲- تحویل به موقع تکالیف در سامانه نوید
۳- یادداشت برداری از مطالب هر جلسه و توجه کامل به محتوای آن
منابع درس
۱. "Pattern recognition and machine learning", C.M. Bishop, Springer, 2007 ۲. "Pattern Classification", Duda, Wiley, 2002 ۳. "An introduction to pattern recognition a MATLAB approach", S.Theodoridis, Springer, 2009

جدول زمان بندی درس

جلسات (تاریخ)	مبحث آموزشی	مدرس	آنلاین/آفلاین
جلسه اول	مقدمه، جبر ماتریسی، آمار و احتمال	دکتر مهنوش تاجمیریاحی	حضور
جلسه دوم	مقدمه، جبر ماتریسی، آمار و احتمال	دکتر مهنوش تاجمیریاحی	حضور
جلسه سوم	بازشناسی آماری الگو (طبقه بند بیز)	دکتر مهنوش تاجمیریاحی	حضور
جلسه چهارم	بازشناسی آماری الگو (تخمین تابع چگالی احتمال)	دکتر مهنوش تاجمیریاحی	حضور
جلسه پنجم	بازشناسی آماری الگو (طبقه بند درجه دومی)	دکتر مهنوش تاجمیریاحی	حضور
جلسه ششم	بازشناسی آماری الگو (طبقه بند درجه دومی)	دکتر مهنوش تاجمیریاحی	حضور
جلسه هفتم	روشهای کاهش بعد (استخراج ویژگی)	دکتر مهنوش تاجمیریاحی	حضور
جلسه هشتم	روشهای کاهش بعد (انتخاب ویژگی)	دکتر مهنوش تاجمیریاحی	حضور
جلسه نهم	خوشه بندی	دکتر مهنوش تاجمیریاحی	حضور
جلسه دهم	طبقه بندیهای خطی و غیر خطی	دکتر مهنوش تاجمیریاحی	حضور
جلسه یازدهم	شبکه های عصبی	دکتر مهنوش تاجمیریاحی	حضور
جلسه دوازدهم	ماشین بردار پشتیبان	دکتر مهنوش تاجمیریاحی	حضور
جلسه سیزدهم	ماشین بردار پشتیبان	دکتر مهنوش تاجمیریاحی	حضور
جلسه چهاردهم	روشهای اعتبارسنجی	دکتر مهنوش تاجمیریاحی	حضور
جلسه پانزدهم	معیارهای ارزیابی	دکتر مهنوش تاجمیریاحی	حضور
جلسه شانزدهم	ترکیب طبقه بندها	دکتر مهنوش تاجمیریاحی	حضور
جلسه هفدهم	ترکیب طبقه بندها	دکتر مهنوش تاجمیریاحی	حضور