

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل دوم 1402-1403

دانشکده	علوم و فناوری های بین رشته ای	گروه	علوم بنیادین در فناوری های بین رشته ای						
گرایش	علم داده ها	مقطع	کارشناسی ارشد						
نام درس	یادگیری ماشینی	نوع درس	<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/> پایه</td> <td><input type="checkbox"/> نظری</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> تخصصی</td> <td><input type="checkbox"/> عملی</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> اختیاری</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> نظری-عملی</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> پایه	<input type="checkbox"/> نظری	<input checked="" type="checkbox"/> تخصصی	<input type="checkbox"/> عملی	<input type="checkbox"/> اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/> نظری-عملی
<input type="checkbox"/> پایه	<input type="checkbox"/> نظری								
<input checked="" type="checkbox"/> تخصصی	<input type="checkbox"/> عملی								
<input type="checkbox"/> اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/> نظری-عملی								
تعداد واحد	3	نام استاد	موسی گلعلی زاده لاهی						
دروس پیش نیاز		تلفن دفتر کار	82884705						
دروس هم نیاز		پست الکترونیک	golalizadeh@modares.ac.ir						

✓ اهداف درس:

1. آشنایی با استخراج دانش از داده با استفاده از مدل ها و فنون آماری و احتمالی

2. آشنایی با روش های راهنماییده و ناراهنماییده

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	آشنایی با مفاهیم اولیه یادگیری ماشینی	
جلسه دوم	کاهش ابعاد و استخراج ویژگی ها	
جلسه سوم	یادگیری نظارتی	نظری-عملی
جلسه چهارم	رده بندی	نظری-عملی
جلسه پنجم	درختهای تصمیم	نظری-عملی
جلسه ششم	ماشین بردار پشتیبان	نظری-عملی
جلسه هفتم	روش های رگرسیونی	نظری-عملی
جلسه هشتم	نظریه تصمیم گیری	نظری-عملی
جلسه نهم	یادگیری غیر نظارتی	نظری-عملی
جلسه دهم	روشهای خوشه بندی داده ها	نظری-عملی
جلسه یازدهم	مدل های عاملی	نظری-عملی
جلسه دوازدهم	روش ها و معیارهای ارزیابی مدل	نظری-عملی
جلسه سیزدهم	مقایسه الگوریتمهای دسته بندی	نظری-عملی
جلسه چهاردهم	روشهای یادگیری تقویتی	نظری-عملی
جلسه پانزدهم	یادگیری نیمه نظارتی	نظری-عملی
جلسه شانزدهم	آشنایی با روش های نوین یادگیری ماشینی	نظری-عملی

✓ روش ارزشیابی:

20%	تمرینات
15%	پروژه
5%	فعالیت کلاسی
30%	میان ترم
30%	پایان ترم

✓ منابع:

1. Geron, A. (2019), Hands-on Machine Learning with Scikit-Learn, Keras and TensorFlow: Concepts, Tools, and Techniques to Build Intelligent Systems, O'Reilly, CA.
2. Marsland, S. (2015), Machine Learning: An Algorithmic Perspective, CRC, Boca Raton.
3. Alpaydin, E. (2014), Introduction to Machine Learning, MIT Press, Cambridge.
4. Bishop, C. M. (2006). Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, New York.