

نمونه فرم معرفی دروس نظری و عملی Course Plan

نام درس شناسایی الگو نیمسال اول ۱۴۰۴-۱۴۰۵

دانشکده فناوریهای نوین پزشکی گروه آموزشی: بیوالکتریک و مهندسی پزشکی

*رشته و مقطع تحصیلی: دکتری تخصصی مهندسی پزشکی بیوالکتریک

*نام و شماره درس: ۱۳۴۵۵۹

*محل برگزاری: کلاس شماره ۱ دانشکده

*روز و ساعت برگزاری: شنبه و دوشنبه ۱۴ تا ۱۶

*تعداد و نوع واحد (نظری/عملی): ۳ واحد نظری

*دروس پیش نیاز: -

*تلفن و روزهای تماس: ۳۷۹۲۳۸۵۴ شنبه و دوشنبه

*نام مسوول درس: محمدرضا صحتی

*آدرس Email: mr.sehhati@gmail.com

*آدرس دفتر: دانشکده فناوریهای نوین علوم پزشکی

*هدف کلی درس (در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی):

آشنایی نظری و عملی با اصول و روشهای شناسایی الگو و کاربرد عملی یادگیری ماشین در حل مسائل مختلف.

*اهداف اختصاصی درس (در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی):

دانشجویان پس از اتمام دوره بر حیطه‌های زیر تسلط یابند:

۱- آشنایی با الگوریتم‌های متداول استخراج و انتخاب ویژگی

۲- آشنایی با الگوریتم‌های متداول طبقه‌بند و نحوه ارزیابی مدل‌های پیش‌بین

۳- طراحی سیستم‌های شناسایی الگو برای کاربردهای مختلف و پیاده‌سازی آن توسط نرم‌افزار مناسب

*منابع اصلی درس (عنوان کتاب، نام نویسنده، سال و محل انتشار، نام ناشر، شماره فصول یا صفحات مورد نظر در این درس -

در صورتی که مطالعه همه کتاب یا همه مجلدات آن به عنوان منبع ضروری نباشد)

- 1- Theodoridis, et al. "Pattern recognition"
- 2- Theodoridis, et al. "Pattern recognition using MATLAB"
- 3- Bishop et al. "Pattern recognition and machine learning"
- 4- Fukunaga et al. "Introduction to statistical pattern recognition"
- 5- Duda et al. "Pattern classification"

روش تدریس: کلاس‌ها با تمرکز بر مشارکت فعال دانشجویان با استفاده از ترکیب روشهای سخنرانی، پرسش و پاسخ

و یادگیری مساله محور تشکیل خواهد شد.

مسئولیت های فراگیران:

همراه داشتن لپتاپ و آمادگی برای شرح راه حل تمرین‌های جلسات قبل اجباری می‌باشد.

* نحوه ارزشیابی دانشجویان و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان میان ترم...)

بارم: ۱۰

ب) پایان دوره:

بارم: ۱۰

* سیاست مسوول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجویان در کلاس درس:

طبق مقررات آموزشی برخورد خواهد شد.

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس شناسایی الگو نیمسال اول ۱۴۰۴-۱۴۰۵					
ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
۱	۴۰۴/۰۶/۲۹	۱۴:۰۰	تعریف شناسایی الگو و قلمرو کاربرد آن	دکتر صحتی	
۲	۴۰۴/۰۶/۳۱	۱۴:۰۰	مثالهای متداول از یادگیری ماشین	"	
۳	۴۰۴/۰۷/۰۵	۱۴:۰۰	معرفی انواع روشهای شناسایی الگو آماری و ساختاری و شبکه ای	"	مطالعه منابع مرتبط و حل تمرینهای جلسه قبل
۴	۴۰۴/۰۷/۰۷	۱۴:۰۰	مباحث آمار و احتمالاتی مقدماتی	"	"
۵	۴۰۴/۰۷/۱۲	۱۴:۰۰	جبر ماتریسی	"	"
۶	۴۰۴/۰۷/۱۴	۱۴:۰۰	قانون بیز و خطای بهینه در طبقه بندی	"	"
۷	۴۰۴/۰۷/۱۹	۱۴:۰۰	طبقه بند بیز و مشتقات آن	"	"
۸	۴۰۴/۰۷/۲۱	۱۴:۰۰	تعیین مرزهای طبقه بند برای داده های دارای توزیع نرمال	"	"
۹	۴۰۴/۰۷/۲۶	۱۴:۰۰	آشنایی با طبقه بندهای quadratic	"	"
۱۰	۴۰۴/۰۷/۲۸	۱۴:۰۰	تخمین تابع چگالی احتمال	"	"
۱۱	۴۰۴/۰۸/۰۳	۱۴:۰۰	طبقه بند nave bayes	"	"
۱۲	۴۰۴/۰۸/۰۵	۱۴:۰۰	طبقه بند kNN	"	"
۱۳	۴۰۴/۰۸/۱۰	۱۴:۰۰	کاهش بعد توسط PCA	"	"
۱۴	۴۰۴/۰۸/۱۲	۱۴:۰۰	کاهش بعد توسط LDA	"	"
۱۵	۴۰۴/۰۸/۱۷	۱۴:۰۰	انواع روشهای کاهش ویژگی	"	"
۱۶	۴۰۴/۰۸/۱۹	۱۴:۰۰	روشهای جستجوی فضای ویژگی	"	"
۱۷	۴۰۴/۰۸/۲۴	۱۴:۰۰	روشهای پیشرو و پسرو و مقایسه آنها	"	"
۱۸	۴۰۴/۰۸/۲۶	۱۴:۰۰	الگوریتم ژنتیک	"	"

۱۹	۴۰۴/۰۹/۰۱	۱۴:۰۰	روشهای اعتبار سنجی	"	"
۲۰	۴۰۴/۰۹/۰۳	-	تعطیل رسمی		
۲۱	۴۰۴/۰۹/۰۸	۱۴:۰۰	پیاده سازی و کاربرد عملی الگوریتمها در متلب	"	"
۲۲	۴۰۴/۰۹/۱۰	۱۴:۰۰	خوشه بندی آماری	"	"
۲۳	۴۰۴/۰۹/۱۵	۱۴:۰۰	روش خوشه بندی kmeans و روشهای توسعه یافته آن	"	"
۲۴	۴۰۴/۰۹/۱۷	۱۴:۰۰	روشهای یادگیری رقابتی	"	"
۲۵	۴۰۴/۰۹/۲۲	۱۴:۰۰	یادگیری پرسپترون	"	"
۲۶	۴۰۴/۰۹/۲۴	۱۴:۰۰	شبکه های عصبی MLP	"	"
۲۷	۴۰۴/۰۹/۲۹	۱۴:۰۰	ادامه مباحث شبکه های عصبی MLP	"	"
۲۸	۴۰۴/۱۰/۰۱	۱۴:۰۰	شبکه های عصبی RBF	"	"
۲۹	۴۰۴/۱۰/۰۶	۱۴:۰۰	مقایسه شبکه های عصبی و روش بیز	"	"
۳۰	۴۰۴/۱۰/۰۸	۱۴:۰۰	پیاده سازی شبکه های عصبی در متلب	"	"
۳۱	۴۰۴/۱۰/۱۳	-	تعطیل رسمی		
۳۲	۴۰۴/۱۰/۱۵	۱۴:۰۰	ماشین بردار پشتیبان	"	"
۳۳	۴۰۴/۱۰/۲۰	۱۴:۰۰	مدل مارکف پنهان	"	"
۳۴	۴۰۴/۱۰/۲۲	۱۴:۰۰	رفع اشکال	"	"

*تاریخ امتحان پایان ترم: ۴۰۴/۱۱/۱۴

۴۰۴/۰۹/۰۱

*تاریخ امتحان میان ترم:

*سایر تذکرات مهم برای دانشجویان: