

بسمه تعالی

فرم طرح درس :

رشته و مقطع تحصیلی : مهندسی پزشکی - کارشناسی ارشد
محل برگزاری: دانشکده علوم نوین کلاس ۱
دروس پیش نیاز :
شماره تماس دانشکده:

نام و کد درس : مباحث ویژه در مهندسی پزشکی
روز و ساعت برگزاری : سه شنبه - ساعت ۱۴-۱۶
تعداد و نوع واحد (نظری / عملی) : ۳ واحد - نظری
مدرس یا مدرسین: دکتر مهداد اسمعیلی - دکتر کشتکار

هدف کلی درس:

آشنایی با مسائل گوناگون مهندسی پزشکی از دید نظری و کاربردی همگام با پیشرفتهای روز و با هدف
ایجاد خلاقیت در جهت ادامه این پیشرفتها در زمینه های مختلف مهندسی پزشکی

شرح درس:

در این درس مباحث جدید مهندسی پزشکی بنا به نظر استاد مربوطه ارائه می گردد.

جلسه اول - مدرس: دکتر مهداد اسمعیلی

هدف کلی: مقدمه و معرفی مفاهیم پایه شناسایی الگو

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : ۱- با مرز تصمیم آشنا گردد ۲- با بردارهای تصمیم و ویژگی های آنها آشنا گردد ۳- اجزا سیستم بازشناسی الگو را بشناسد	شناختی شناختی شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۷۰ دقیقه تدریس ۲۰ دقیقه استراحت ۷۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه دوم - مدرس: دکتر مهداد اسمعیلی

هدف کلی: آشنایی با آمار و احتمال و بردارهای تصادفی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : ۱- با قوانین کلی احتمال ۲- با امید ریاضی و قاعده بیز ۳- آزمون فرضیه ای آشنا گردد.	شناختی شناختی شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۷۰ دقیقه تدریس ۲۰ دقیقه استراحت ۷۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه سوم - مدرس: دکتر مهداد اسمعیلی

هدف کلی: آشنایی با نظریه های تصمیم گیری

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند:	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۷۰ دقیقه تدریس ۲۰ دقیقه استراحت ۷۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد	امتحان پایان ترم
۱- با نحوه تصمیم گیری با احتمال پسین آشنا گردد	شناختی						
۲- با مفهوم هزینه تصمیم گیری آشنا گردد	شناختی						
۳- با قانون تصمیم گیری حداقل خطا آشنا گردد	شناختی						

جلسه چهارم - مدرس: دکتر مهداد اسمعیلی

هدف کلی: آشنایی روش های تخمین پارامترها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند:	شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۷۰ دقیقه تدریس ۲۰ دقیقه استراحت ۷۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد	امتحان پایان ترم
۱- با مفهوم محاسبه احتمال توام و احتمال شرطی آشنا گردد	شناختی						
۲- با مفهوم بایاس تخمین آشنا گردد	شناختی						
۳- با روش های تخمین پارامترها بصورت پارامتریک آشنا گردد.	شناختی						

جلسه پنجم - مدرس: دکتر مهداد اسمعیلی

هدف کلی: آشنایی روش های تخمین پارامترها- غیر پارامتریک

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند :</p> <p>۱- با نحوه تخمین پارامترها بصورت غیر پارامتریک آشنا گردد</p> <p>۲- با نحوه تخمین EM آشنا گردد</p> <p>۳- با روشهای Gaussian Mixture model آشنا گردد</p> <p>۴- با روش پنجره بارزن و تخمین چگالی به روش نزدیکترین همسایه آشنا گردد</p>	<p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p>	<p>سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر</p>	<p>شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل</p> <p>۷۰ دقیقه تدریس</p> <p>۲۰ دقیقه استراحت</p> <p>۷۰ دقیقه تدریس</p> <p>۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال</p>	<p>ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد</p>	<p>امتحان پایان ترم</p>

جلسه ششم - مدرس: دکتر مهداد اسمعیلی

هدف کلی: آشنایی با روش طبقه بندی کننده k نزدیک ترین همسایه

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱- با مزایا و معایب این طبقه بندی آشنا گردد ۲- با نحوه پیاده سازی این طبقه بندی در محیط مطلب آشنا گردد ۳- با پارامترهای دخیل در این نوع طبقه بندی آشنا گردد. 	<p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p>	<p>سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر</p>	<p>شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل</p> <p>۷۰ دقیقه تدریس</p> <p>۲۰ دقیقه استراحت</p> <p>۷۰ دقیقه تدریس</p> <p>۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال</p>	<p>ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد</p>	<p>امتحان پایان ترم</p>

جلسه هفتم - مدرس: دکتر مهداد اسمعیلی

هدف کلی: آشنایی با ماشین بردار پشتیبان (SVM)

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
<p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند</p> <p>۱- با ماشین بردار پشتیبان خطی آشنا گردد</p> <p>۲- با ماشین بردار پشتیبان خطی جدایی ناپذیر آشنا گردد</p> <p>۳- با ماشین بردار پشتیبان غیر خطی آشنا گردد</p>	<p>شناختی</p> <p>شناختی</p> <p>شناختی</p>	<p>سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر</p>	<p>شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث</p>	<p>کلاس درس</p>	<p>۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل</p> <p>۷۰ دقیقه تدریس</p> <p>۲۰ دقیقه استراحت</p> <p>۷۰ دقیقه تدریس</p> <p>۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال</p>	<p>ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد</p>	<p>امتحان پایان ترم</p>

جلسه هشتم - مدرس: دکتر مهرداد اسمعیلی

هدف کلی: آشنایی با روشهای کاهش بعد

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند : ۱- با اهمیت کاهش بعد آشنا گردد ۲- با روشهای آنالیز مؤلفه های اصلی (PCA) آشنا گردد ۳- با روش آنالیز تمایزات خطی (LDA) آشنا گردد	شناختی شناختی شناختی	سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۷۰ دقیقه تدریس ۲۰ دقیقه استراحت ۷۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه نهم - مدرس: دکتر کشتکار

هدف کلی :

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند :		سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۷۰ دقیقه تدریس ۲۰ دقیقه استراحت ۷۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه دهم - مدرس: دکتر کشتکار

هدف کلی :

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
		سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۷۰ دقیقه تدریس ۲۰ دقیقه استراحت ۷۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه یازدهم - مدرس: دکتر کشتکار

هدف کلی :

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
		سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۲۰ دقیقه تدریس استراحت ۲۰ دقیقه تدریس پرسش و پاسخ و رفع اشکال	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه دوازدهم - مدرس: دکتر کشتکار

هدف کلی :

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
		سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۷۰ دقیقه تدریس ۲۰ دقیقه استراحت ۷۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه سیزدهم - مدرس: دکتر کشتکار

هدف کلی :

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
		سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۷۰ دقیقه تدریس ۲۰ دقیقه استراحت ۷۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه چهاردهم - مدرس: دکتر کشتکار

هدف کلی :

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
		سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۷۰ دقیقه تدریس ۲۰ دقیقه استراحت ۷۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه پانزدهم - مدرس: دکتر کشتکار

هدف کلی :

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
		سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۷۰ دقیقه تدریس ۲۰ دقیقه استراحت ۷۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد	امتحان پایان ترم

جلسه شانزدهم - مدرس: دکتر کشتکار

هدف کلی :

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
		سخنرانی و تشویق دانشجویان برای مشارکت بیشتر	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۷۰ دقیقه تدریس ۲۰ دقیقه استراحت ۷۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد	امتحان پایان ترم

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

❖ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف (در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ----- بارم : -----
ب (پایان دوره : آزمون MCQ : بارم :

☞ منابع اصلی درس (فرانس):

- 1- Patter Recognition, Theodoris, 2003
- 2- Gonzalez, R.C & Thomason, m.g syntactic pattern recognition and introduction, Addison – Wesley, 1978
- 3- bunke h. & sanfeliu a., syntactic and structural pattern recognition, theory and application, world scientific, 1980
- 4- ferrate, c., pavlidis, T., & sanfeliu A., Syntactic and structural pattern recognition, Springer – verlag, 1998
- 5- Schalkoff, R, J., Pattern Recognition : Statical, Structural, And neural approaches, Wiley 1992

☞