



فرم معرفی دروس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد
 معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی
 معرفی درس: کاربرد رایانه در تصویر برداری پزشکی و معرفی چند نمونه از نرم افزارهای کاربردی نیمسال: دوم سال تحصیلی
1404-1405

دانشکده: پیراپزشکی گروه آموزشی: فیزیک پزشکی و پرتوشناسی تشخیصی

* نام و شماره درس: کاربرد رایانه در تصویر برداری پزشکی و معرفی چند نمونه از نرم افزارهای کاربردی	
* رشته و مقطع تحصیلی: تکنولوژی پرتوشناسی، کارشناسی پیوسته	
* روز و ساعت برگزاری: چهارشنبه ها ساعت 8-10	* محل برگزاری: سایت دانشکده پیراپزشکی
* تعداد و نوع واحد (نظری/عملی): 1 واحد نظری و 1 واحد عملی (در دو گروه)	
* دروس پیش نیاز: آشنایی با فناوری نوین اطلاعات	
* نام مسوول درس: مریم عطارد	* تلفن و روزهای تماس:
* آدرس دفتر: دانشکده پیراپزشکی - طبقه دوم-	* آدرس maryamatarod@yahoo.com

* هدف کلی درس: آشنایی با مفاهیم نظری و عملی کاربرد رایانه در تصویربرداری پزشکی در قالب معرفی نمونه هایی از نرم افزارهای کاربردی مختلف و اصول ابتدایی کاربری آنها
* اهداف اختصاصی درس: آشنایی دانشجویان با نرم افزارهای کاربردی متداول در تصویربرداری پزشکی و جعبه ابزارهای پردازش تصویر از جمله MATLAB آشنایی دانشجویان با اجرای برنامه MATLAB، محیط برنامه، وارد کردن داده ها و اصلاح آنها، عملیات محاسباتی ساده در MATLAB، محاسبات جبری بر روی ماتریس ها، ذخیره سازی داده ها آشنایی دانشجویان با توانایی های گرافیکی MATLAB و کاربرد آنها در تصویربرداری پزشکی آشنایی دانشجویان با داده های تصویری و پردازش تصویر در MATLAB آشنایی دانشجویان با برنامه ی viewer و کار با آن

* 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)
MATLAB: An introduction with applications, Amos Gilat, 2 nd edition, 2004. Image Processing Toolbox™ User's Guide Diagnostic Radiology Physics with MATLAB® A Problem-Solving Approach Edited by Johan Helmenkamp Robert Bujila Gavin Poludniowski
راهنمای کاربر منتشر شده به همراه نرم افزارهای مورد نظر

* نحوه ارزشیابی دانشجویان و بارم مربوط به هر ارزشیابی:						
الف) در طول دوره نحوه ارزیابی درس نظری: کوئیز، تکالیف، امتحان. بارم: به ترتیب از سمت راست: 1، 2، 5 نمره نحوه ارزیابی درس عملی: تکالیف، ارزیابی نحوه همکاری و عملکرد در هر جلسه، آزمون مرتبط با موضوع در آخر هر جلسه: 8 نمره						
ب) پایان دوره نظری: آزمون تستی تشریحی 12 نمره ای پایان دوره عملی: آزمون عملی 12 نمره ای						
* سیاست مسوول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجویان در کلاس درس: کسر 0/5 نمره به ازاء هر غیبت (در صورت تاخیر بیش از یک جلسه)، کسر 0/5 نمره به ازاء هر غیبت در جلسات عملی اعلام غیبتی بیش از حد مجاز دانشجویان به آموزش دانشکده جهت اقدام بر اساس مقررات آیین نامه آموزشی، کسر 0/5 نمره به ازاء سه بار تاخیر						
جدول زمان بندی ارائه برنامه درس						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th> <th>تاریخ</th> <th>ساعت</th> <th>عنوان</th> <th>مدرس</th> <th>آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس</th> </tr> </thead> </table>	ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس	

فرم معرفی دروس نظری و عملی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد
 معاونت آموزشی - مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

		عملی	نظری			
	عطارد	نصب نرم افزار MATLAB اجرا و آشنایی با محیط کار این نرم افزار	معرفی کلی نرم افزار MATLAB و تواناییهای آن	8-10	1404/12/6	1
مرور مباحث قبلی	عطارد	تمرین وارد کردن داده ها در برنامه MATLAB و انجام چند عملیات محاسباتی جبری	تعطیل (جبرانی) سوال از مباحث قبل، معرفی عملیات محاسباتی قابل انجام توسط MATLAB و وارد کردن داده ها در برنامه	8-10	/12/20 1404	2
مرور مباحث قبلی	عطارد	ارائه تکالیف، تمرین کار با ماتریسها: ساخت آرایه، عملیات جبری روی ماتریسها، کار با توابع مربوط به عملیات جبری ماتریسها	سوال از مباحث قبل، معرفی کاراکترها و توابع ویژه عملیات روی ماتریسها، ذخیره سازی	8-10	/12/27 1404	3
مرور مباحث قبلی	عطارد	ارائه تکالیف، رسم توابع متداول	معرفی تواناییهای گرافیکی MATLAB	8-10	1404/1/19	4
مرور مباحث قبلی	عطارد	ارائه تکالیف، رسم منحنی های مختلف دو و سه بعدی و Contour	ادامه معرفی تواناییهای گرافیکی MATLAB و بیان کاربرد آن در تصویربرداری	8-10	1405/1/26	5
مرور مباحث قبلی	عطارد	ارائه تکالیف، ویرایش قسمتهای مختلف ترسیمات گرافیکی	معرفی نحوه ویرایش قسمتهای مختلف ترسیمات گرافیکی	8-10	1405/2/2	6
مرور مباحث قبلی	عطارد	تمرین وارد سازی فایل های تصویری در MATLAB	نحوه ایجاد و وارد سازی فایل تصویری	8-10	1405/2/9	7
مرور مباحث قبلی	عطارد	تمرین و بررسی نحوه عملکرد چند فیلتر	معرفی الگوریتمها و فیلترها برای ارتقاء کیفیت تصویر	8-10	1405/2/16	8
مرور مباحث قبلی	عطارد	تغییر کنتراست تصویر	امتحان میان ترم، معرفی کنتراست تصویر و نحوه ی ارتقاء آن	8-10	1405/2/23	9
مرور مباحث قبلی	عطارد	تمرین تقویت لبه تصویر	سوال از مباحث قبل، معرفی روشهای نرم افزاری تقویت لبه تصویر	8-10	1405/2/30	10
مرور مباحث قبلی	عطارد	تمرین درباره ی تبدیلات فضایی تصاویر	تعطیل (جبرانی)، تئوری تبدیلات فضایی تصاویر	8-10	1405/3/6	11
مرور مباحث قبلی	عطارد	تبدیلات فضایی تصاویر	سوال از مباحث قبل، ادامه تبدیلات فضایی تصاویر	8-10	1405/3/13	12
مرور مباحث قبلی	عطارد	تبدیل فوریه سیگنالهای ساده و مرکب	سوال از مباحث قبل، معرفی سیگنال دیجیتال، و تبدیل فوریه	8-10	1405/3/20	13
مرور مباحث قبلی	عطارد	نحوه وارد کردن فایل های تصویری، مشاهده تصویر در نماهای مختلف، چرخش تصاویر، ایجاد ROI در تصویر	مقدمه و معرفی کلی یکی از نرم افزارهای viewer و توانایی های آن	8-10	1405/3/27	14
مرور مباحث قبلی	عطارد	تبدیل فرمتهای مختلف تصاویر به فرمت قابل پردازش توسط viewer	تصاویر دیجیتال و انواع فرمتهای تصاویر	8-10	1405/4/3	15
مرور مباحث قبلی	عطارد	تمرین پردازش تصاویر پزشکی	تمرین پردازش تصاویر پزشکی	8-10	1405/4/10	16

*تاریخ امتحان پایان ترم: طبق برنامه آموزش دانشکده

*تاریخ امتحان میان ترم: 1404/2/9

*تذکره های مهم برای دانشجویان: توصیه به حضور به موقع و فعال در کلاس، توصیه به مطالعه مباحث به صورت مستمر، توصیه در انجام تمرینها و تکالیف مشخص شده، تذکر در زمینه حفظ نظم کلاس با خاموش کردن تلفن و خارج نشدن از کلاس جز در موارد ضروری، ترغیب دانشجویان برای شرکت در مباحث مطرح شده