

باسمه تعالی

گروه آموزشی فیزیک پزشکی و مهندسی پزشکی
طرح درس (Course plan): مبانی نظری در تشکیل تصویر

رشته / گرایش:	فیزیک پزشکی
مقطع تحصیلی:	دکتر
نوع و تعداد واحد*:	۲ واحد نظری
پیش نیاز / همزمان:	ندارد
گروه آموزشی ارائه دهنده:	فیزیک پزشکی و مهندسی پزشکی
مسئول درس:	دکتر حسین قدیری هروانی
مدرس / مدرسین:	دکتر حسین قدیری هروانی
توصیف درس:	آشنایی با روشهای ریاضی و پارامترهای موثر در تشکیل تصویر
پیامدهای یادگیری:	روشهای ریاضی تصویر و تکنیک های مختلف تصویربرداری، اصول ریاضی و روشهای نمونه برداری، رزولوشن فضایی در تصویربرداری و تحلیل عملکرد سیستم های مختلف تصویربرداری
اهداف اختصاصی درس:	طرز کار قسمت های مختلف، بازسازی تصویر، کیفیت تصویر در تصویربرداری پرتوی ایکس
روش آموزش:	۱ سخنرانی و تدریس توسط مدرس <input type="checkbox"/> سخنرانی توسط دانشجویان <input type="checkbox"/> ۲ پرسش و پاسخ سه شیوهی (در صورت وجود) غالب ارائه این درس را به ترتیب با ۱ (بیشترین زمان) تا ۳ (کمترین زمان)، مشخص نمایید. <input type="checkbox"/> یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) <input type="checkbox"/> یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL) ۳ بحث گروهی <input type="checkbox"/> آموزش مجازی سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----
روش ارزیابی دانشجو:	تکوینی یا تراکمی
روش ارزشیابی درس:	
منابع اصلی درس:	Harrison H. Barrett, William Swindell. Radiological Imaging: The Theory of Image Formation, Detection, and Processing. California, San Diego, Academic press, Last edition Medical Imaging Systems, Albert Macovski, London, Prentice- Hall, Last edition

* مشتمل بر: نظری، عملی، نظری- عملی، کارآموزی یا کارورزی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: ۲ واحد نظری، ۱ واحد عملی)

فهرست مباحث (Lesson/Session subjects)

عناوین کلی درس در جلسه	نام مدرس / مدرسین	ردیف
مفهوم شیء و تصویر، سیستم های تصویربرداری خطی	قدیری	۱
نمونه برداری و رزولوشن فضایی - قسمت اول	قدیری	۲
نمونه برداری و رزولوشن فضایی - قسمت دوم	قدیری	۳
فرآیند نویز و مدل های مختلفی نویز در تصویربرداری	قدیری	۴
تحلیل تاثیر اجزاء سیستم تصویربرداری دیجیتال بر کیفیت تصویر	قدیری	۵
تشکیل تصویر ایکس در منبع تشعشع نقطه ای - قسمت اول	قدیری	۶
تشکیل تصویر ایکس در منبع تشعشع نقطه ای - قسمت دوم	قدیری	۷
تشکیل تصویر ایکس در منبع تشعشع نقطه ای - قسمت سوم	قدیری	۸
تحلیل آشکارساز دو بعدی برای تصویر حاصل از شیء سه بعدی - قسمت اول	قدیری	۹
تحلیل آشکارساز دو بعدی برای تصویر حاصل از شیء سه بعدی - قسمت دوم	قدیری	۱۰
میان ترم	قدیری	۱۱
تحلیل هندسی اسکتر و تاثیر آن در کیفیت تصویر - قسمت اول	قدیری	۱۲
تحلیل هندسی اسکتر و تاثیر آن در کیفیت تصویر - قسمت دوم	قدیری	۱۳
تحلیل SNR - قسمت اول	قدیری	۱۴
تحلیل SNR - قسمت دوم	قدیری	۱۵
تحلیل SNR - قسمت سوم	قدیری	۱۶
پایان ترم	قدیری	۱۷