

بسمه تعالی

فرم طرح درس : فیزیک تصویربرداری پزشکی هسته ای

نام و کد درس : ۱۶ رشته و مقطع تحصیلی : کارشناسی ارشد فناوری تصویربرداری پزشکی ترم : دوم  
 نیمسال دوم روز و ساعت برگزاری : چهارشنبه ۱۰-۱۲ محل برگزاری : دانشکده پیراپزشکی  
 تعداد و نوع واحد ( نظری / عملی ) : ۲ واحد ( ۱/۵ واحد نظری / ۰/۵ واحد عملی )  
 دروس پیش نیاز : فیزیک اتمی و هسته ای ، فیزیک پرتوشناسی تشخیصی، مبانی نظری تشکیل تصاویر پزشکی  
 مدرس یا مدرسین: دکتر اسماعیل قره پایاق شماره تماس دانشکده: ۳۳۳۴۰۴۶۱

اهداف کلی : تسلط بر مباحث مرتبط با حفاظت در برابر اشعه در پزشکی هسته ای

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجوی	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
- آشنایی با نحوه حفاظت پرتویی پرسنل و عموم در بخش پزشکی هسته ای - آشنایی با روش های رفع آلودگی داخلی و خارجی - آشنایی با نحوه مقابله در حوادث پرتویی	شناختی و نگرشی	سخنرانی با ارائه اسلاید پاورپوینت	شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ	پزشکی هسته ای	چهارشنبه ها ۸ تا ۱۰	PowerPoint و ویدئو پروژکتور	امتحان کتبی و شفاهی بصورت MCQ

جلسه

اهداف کلی : تسلط بر مباحث مرتبط با انواع روشهای بازسازی تصویر در پزشکی هسته ای

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجوی	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی

امتحان کتبی و شفاهی بصورت MCQ	PowerPoint و ویدئو پروژکتور	چهارشنبه ها ۸ تا ۱۰	پزشکی هسته ای	شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ	سخنرانی با ارائه اسلاید پاورپوینت	شناختی و نگرشی	-آشنایی با نحوه تشکیل تصویر -آشنایی با روشهای مختلف بازسازی تصویر

### اهداف کلی : تسلط بر مباحث مرتبط با معرفی سیستم تصویربرداری PET

روش ارزیابی	رسانه کمک آموزشی	زمان	عرصه یادگیری	فعالیت دانشجو	فعالیت استاد	حیطه های اهداف	اهداف اختصاصی
امتحان کتبی و شفاهی بصورت MCQ	PowerPoint و ویدئو پروژکتور	چهارشنبه ها ۸ تا ۱۰	پزشکی هسته ای	شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ	سخنرانی	شناختی و نگرشی	-آشنایی با نحوه تشکیل تصویر در سیستم PET -آشنایی با روشهای مختلف بازسازی تصویر در سیستم PET

### اهداف کلی : تسلط بر مباحث مرتبط با آشکارسازها

روش ارزیابی	رسانه کمک آموزشی	زمان	عرصه یادگیری	فعالیت دانشجو	فعالیت استاد	حیطه های اهداف	اهداف اختصاصی

امتحان کتبی و شفاهی بصورت MCQ	PowerPoint و ویدئو پروژکتور	چهارشنبه ها ۸ تا ۱۰	پزشکی هسته ای	شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ	سخنرانی با ارائه اسلاید پاورپوینت	شناختی و نگرشی	- آشنایی با طرز کار آشکارسازهای گازی - آشنایی با طرز کار آشکارسازهای نیمه هادی - آشنایی با طرز کار آشکارسازهای سوسوزن
-------------------------------	-----------------------------	---------------------	---------------	-----------------------------------------	-----------------------------------	----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**اهداف کلی : تسلط بر مباحث مرتبط با تشکیل تصویر در سیستمهای گاما کمرا**

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرضه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
- آشنایی با نحوه تشکیل تصویر در سیستم SPECT - آشنایی با روشهای مختلف بازسازی تصویر در سیستم SPECT	شناختی و نگرشی	سخنرانی	شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ	پزشکی هسته ای	چهارشنبه ها ۸ تا ۱۰	PowerPoint و ویدئو پروژکتور	امتحان کتبی و شفاهی بصورت MCQ

**اهداف کلی : تسلط بر مباحث مرتبط با تصویربرداری توموگرافی در پزشکی هسته ای (SPECT)**

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرضه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
- آشنایی با سیستم تصویربرداری اسپکت - آشنایی با پارامترهای ارزیابی عملکرد سیستم تصویربرداری اسپکت	شناختی و نگرشی	سخنرانی با ارائه اسلاید پاورپوینت	شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ	پزشکی هسته ای	چهارشنبه ها ۸ تا ۱۰	PowerPoint و ویدئو پروژکتور	امتحان کتبی و شفاهی بصورت MCQ

**اهداف کلی : تسلط بر مباحث مرتبط با سیستمهای تصویربرداری ترکیبی**

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
- آشنایی با سیستم تصویربرداری اسپکت سی تی - آشنایی با پارامترهای ارزیابی عملکرد سیستم تصویربرداری سی تی	شناختی و نگرشی	سخنرانی با ارائه اسلاید پاورپوینت	شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ	پزشکی هسته ای	چهارشنبه ها ۸ تا ۱۰	PowerPoint و ویدئو پروژکتور	امتحان کتبی و شفاهی بصورت MCQ

### اهداف کلی : تسلط بر مباحث مرتبط با سیستم تصویربرداری گاماکامرا

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
- آشنایی با تک تک اجزای سیستم گاماکامرا - آشنایی بانحوه کارکرد X/ Y-Positioning Circuit	شناختی و نگرشی	سخنرانی با ارائه اسلاید پاورپوینت	شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ	پزشکی هسته ای	چهارشنبه ها ۸ تا ۱۰	PowerPoint و ویدئو پروژکتور	امتحان کتبی و شفاهی بصورت MCQ

### اهداف کلی : تسلط بر مباحث مرتبط با کولیماتورها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
---------------	----------------	--------------	---------------	--------------	------	------------------	-------------

امتحان کتبی و شفاهی بصورت MCQ	PowerPoint و ویدئو پروژکتور	چهارشنبه ها ۸ تا ۱۰	پزشکی هسته ای	شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ	سخنرانی با ارائه اسلاید پاورپوینت	شناختی و نگرشی	- آشنایی با انواع کولیماتورها - آشنایی با نحوه ارزیابی کالیماتورها

**اهداف کلی : تسلط بر مباحث مرتبط با تصویربرداری توموگرافی در پزشکی هسته ای**

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
- آشنایی با سیستم تصویربرداری ترکیبی اسپکت - آشنایی با پارامترهای ارزیابی عملکرد سیستم تصویربرداری	شناختی و نگرشی	سخنرانی با ارائه اسلاید پاورپوینت	شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش و پاسخ	پزشکی هسته ای	چهارشنبه ها ۸ تا ۱۰	PowerPoint و ویدئو پروژکتور	امتحان کتبی و شفاهی بصورت MCQ

**اهداف کلی : تسلط بر نحوه کارکرد سیستم های پزشکی هسته ای**

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
	شناختی و		شرکت دانشجویان در بحث بصورت پرسش	پزشکی هسته ای	چهارشنبه ها	PowerPoint و ویدئو	امتحان کتبی و شفاهی بصورت

MCQ	پروژکتور	۸ تا ۱۰		و پاسخ	سخنرانی	نگرشی	- آشنایی با قسمت های مختلف بخش پزشکی هسته ای - آشنایی با سیستم تصویربرداری اسپکت - آشنایی عملی با سیستم تصویر برداری پت
-----	----------	---------	--	--------	---------	-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : در صورت افزایش غیبت از حد نصاب اعلام به معاونت آموزشی مربوطه و محرومیت دانشجو از شرکت در امتحان

نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی : امتحان کتبی و شفاهی بصورت MCQ

الف ) در طول دوره : میان ترم                      بارم : ۵ نمره

ب ) پایان دوره                                              بارم : ۱۵

☞ منابع اصلی درس (فرانس):

1. Physics in Nuclear medicine Simon Cherry, Last Edition

2. Nuclear Medicine R.T. Henkine. Last Edition

۳. توموگرافی تابش پوزیترون: فیزیک، تجهیزات، اسکنرها و افقهای پیشرفت دکتر محمدرضا آی

