

بسمه تعالی

فرم طرح درس : تصویربرداری ترکیبی

نام و کد درس : ۴۳ رشته و مقطع تحصیلی : کارشناسی ارشد فناوری تصویربرداری پزشکی
 نیمسال اول روز و ساعت برگزاری : چهارشنبه ۱۰-۱۲ محل برگزاری : دانشکده پیراپزشکی
 تعداد و نوع واحد (نظری / عملی) : ۱/۵ واحد نظری / ۰/۵ واحد عملی
 دروس پیش نیاز : فیزیک تصویربرداری تشدید مغناطیسی- فیزیک تصویربرداری سی تی- فیزیک تصویربرداری پزشکی هسته ای
 مدرس یا مدرسین: دکتراسماعیل قره پاپاق شماره تماس دانشکده: ۳۳۳۴۰۴۶۱

اهداف کلی : تسلط بر مزیت استفاده از تصاویر آناتومیکی در تفسیر تصاویر پزشکی هسته ای

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|--|----------------|--------------|---|---------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| آشنایی با واریاسیونهای طبیعی سیستم تصویربرداری ترکیبی اسپکت / سی تی آشنایی با واریاسیونهای طبیعی سیستم تصویربرداری ترکیبی پت / سی تی آشنایی با واریاسیونهای طبیعی سیستم تصویربرداری ترکیبی پت / ام آر آی | 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 معرفی سیستم ترکیبی SPECT/CT

| 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 | شناختی و نگرشی | بیان اندیکاسیونهای شایع SPECT/CT بیان علل شایع موارد مثبت کاذب SPECT/CT بیان علل شایع موارد منفی کاذب SPECT/CT |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------|---------------|---|---------|----------------|--|

اهداف کلی : تسلط بر معرفی سیستم ترکیبی PET/CT

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|--|----------------|--------------|---|---------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| بیان اندیکاسیونهای شایع PET/CT بیان علل شایع موارد مثبت کاذب PET/CT بیان علل شایع موارد منفی کاذب PET/CT | 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 معرفی سیستم ترکیبی PET/MRI

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|---|----------------|--------------|---|---------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| بیان اندیکاسیونهای شایع PET/MRI بیان علل شایع موارد مثبت کاذب PET/ MRI بیان علل شایع موارد منفی کاذب PET/ MRI | 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 : معرفی سایر سیستمهای ترکیبی

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|---|----------------|--------------|---|---------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| معرفی سیستم نرم افزاری ترکیبی SPECT/MRI نحوه انتقال تصویر از مدالیته های تصویربرداری مختلف نحوه همپوشانی نرم افزاری مدالیته های تصویربرداری مختلف مانند SPECT بر روی MRI بیان علل شایع اختلال همپوشانی تصاویر ساختاری و عملکردی | 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 سیستم های تصویربرداری ترکیبی اسپکت / سی تی

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|--|----------------|-----------------------------------|---|---------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| - آشنایی با سیستم تصویربرداری ترکیبی اسپکت / سی تی - آشنایی با عوامل موثر بر کیفیت تصویر - آشنایی با آرتیفکت های سیستم 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 |

(بخش عملی)

اهداف کلی : تسلط بر نحوه کارکرد سیستم های تصویربرداری ترکیبی

| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
|---|----------------|--------------|---|---------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| - آشنایی عملی با سیستم تصویر برداری پت / سی تی - آشنایی با سیستم تصویربرداری اسپکت / سی تی | 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 |

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

۳ منابع اصلی درس (رفرانس):

1. Basics of PET Imaging Physics, Chemistry, and Regulations, Gopal B. Saha, Last Edition
2. Nuclear Medicine and PET/CT: Technology and Techniques, Paul E. Christian Last Edition

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