



موضوع تدریس: تضمین و کنترل کیفی روشهای تصویربرداری پزشکی		مدت تدریس: ۲۶ جلسه ۲ ساعته	
پیشنیاز: فیزیک پرتوشناسی تشخیصی، تصویربرداری با امواج فراصوتی در پزشکی، اصول فیزیکی، تکنیک ها و جنبه های بالینی سیستم های توموگرافی کامپیوتری (سی تی اسکن)، اصول فیزیکی، تکنیک ها و جنبه های بالینی سیستم های تصویربرداری (MRI).		محل اجرا: دانشکده علوم پیراپزشکی مشهد	
گروه هدف: دانشجویان رادیولوژی		مقطع: کارشناسی پیوسته	
تعداد واحد: ۳ واحد	نوع واحد: تئوری-عملی	نیمسال: دوم	سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۰
مدرسین: دکتر شبنم علومی			
تاریخ بروزرسانی: بهمن ۱۴۰۰			
کد درس: ۱۸۵۲۸۴۲			

هدف کلی:

آشنایی دانشجویان با مدیریت کیفیت و مفاهیم مرتبط با آن از جمله تضمین کیفیت (QA) و کنترل کیفیت (QC)
 آشنایی دانشجویان با روش انجام آزمونهای مربوطه به منظور تضمین عملکرد صحیح دستگاههای تصویربرداری پزشکی در حین کار و کنترل و بازبینی صحیح و دوره ای عملکرد آنها

اهداف اختصاصی:

دانشجو پس از طی دوره بتواند:

۱. مفهوم کلی مدیریت کیفیت و هدف از آنرا بیان کند.
۲. مفهوم تضمین کیفیت، اهداف آن و تفاوت آن با مدیریت کیفیت را متوجه باشد.
۳. مفهوم کنترل کیفیت و تفاوت آنرا با تضمین کیفیت بداند.
۴. انواع آزمونهای کنترل کیفیت در سطوح مختلف را بشناسد.
۵. حداقل اقدامات مورد نیاز برای داشتن یک برنامه کنترل کیفی در بخش را بداند
۶. با نحوه گزارش داده های بدست آمده از تستهای کنترل کیفی به صورت عدد و نمودارهای مختلف آشنا باشد و بتواند یک گزارش مفید و موثر تهیه نماید.

۷. از وظایف یک مسئول مدیریت کیفیت آگاه باشد.
۸. مدیریت خطر را تعریف نموده و با مراحل مختلف آن آشنایی کافی داشته باشد.
۹. اقدامات لازم برای حفاظت پرتوی بیماران، بازدید کنندگان و پرتوکاران را بداند.
۱۰. با تستهای اندازه گیری میدان تابش، تکرارپذیری تابش، خروجی دستگاه، صحت کیلو ولتاژ و ... آشنا باشد
۱۱. با تستهای کنترل کیفی در دستگاههای رادیوگرافی پیشرفته، فلوروسکپی، ماموگرافی، CT، MRI، دوربین گاما، شتابدهنده خطی و سونوگرافی آشنا باشد

محتوا و ترتیب ارائه:

(عناوین و رئوس مطالبی که باید آموزش داده شود تا به اهداف دوره نائل شد. شامل: مطالب تئوری، مهارتهای عملی و...)

رئوس مطالب:

جلسه	عناوین	مدرس
جلسه ۱	آشنایی با مفهوم کلی مدیریت کیفیت، هدف از آن و معرفی سطوح مختلف از کیفیت	دکتر شبنم علومی
جلسه ۲	تاریخچه مدیریت کیفیت در رادیولوژی، معرفی مفهوم تضمین کیفیت و اهداف آن، معرفی سطوح مختلف کنترل کیفی از منظر پیچیدگی	
جلسه ۳	معرفی انواع آزمونهای کنترل کیفیت (آزمونهای پذیرش، ارزیابی عملکرد صحیح و تصحیح خطا)	
جلسه ۴	معرفی حداقل های مورد نیاز برای داشتن برنامه کنترل کیفی در یک بخش تصویربرداری تشخیصی و توضیح در مورد هریک	
جلسه ۵	توضیح در مورد مفاهیم مورد نیاز در آنالیزهای آماری و آشنایی با انواع مختلف نمودارهایی که می توان با استفاده از داده های جمع آوری شده رسم نمود و همچنین فلو چارت و نمودارهای علت و معلولی	
جلسه ۶	آشنایی با وظایف کلی و جزئی فردی که به عنوان مسئول کنترل در یک بخش تصویربرداری تشخیصی، فعالیت می کند	

جلسه ۷	مدیریت خطر چیست و گامهای آن. دلایل نیاز به پرداختن به حفاظت پرتوی در تستها. اقدامات لازم برای حفاظت پرتوی بیماران در تستهای رادیوگرافی و همچنین اقدامات لازم برای حفاظت پرتوی بیماران در فلوروسکپی
جلسه ۸	میان ترم
جلسه ۹	نحوه انجام تستهای اندازه گیری میزان تابش و تکرار پذیری تابش، خروجی تابش، نحوه انجام تستهای چک فیلتراسیون، صحت کیلو ولت، صحت تایمر و ...
جلسه ۱۱ و ۱۰	بررسی نحوه تصویربرداری در دستگاه های رادیوگرافی پیشرفته و اقدامات لازم جهت کنترل کیفی.
جلسه ۱۳ و ۱۲	بررسی نحوه تصویربرداری در دستگاه های فلوروسکوپی و اقدامات لازم جهت کنترل کیفی.
جلسه ۱۵ و ۱۴	بررسی نحوه تصویربرداری در دستگاه های ماموگرافی و اقدامات لازم جهت کنترل کیفی.
جلسه ۱۷ و ۱۶	بررسی نحوه تصویربرداری در دستگاه های CT و اقدامات لازم جهت کنترل کیفی.
جلسه ۱۹ و ۱۸	بررسی نحوه تصویربرداری در دستگاه های گاما کمرا و اقدامات لازم جهت کنترل کیفی.
جلسه ۲۱ و ۲۰	بررسی نحوه تولید پرتو در دستگاه های شتابدهنده خطی و اقدامات لازم جهت کنترل کیفی.
جلسه ۲۳ و ۲۲	بررسی نحوه تصویربرداری در دستگاه های MRI و اقدامات لازم جهت کنترل کیفی.
جلسه ۲۵ و ۲۴	بررسی نحوه تصویربرداری در دستگاه های سونوگرافی و اقدامات لازم جهت کنترل کیفی.
جلسه ۲۶	امتحان

روش ارائه درس:

- سخنرانی تعاملی در کلاس
- اسلاید صداگذاری شده
- وینار
- سایر انواع فایل : فایل های کمک آموزشی

روش ارزشیابی دانشجو و درصد نمره هر یک از روش ها از نمره پایانی:

- فعالیت در کلاس، انجام تکالیف در LMS نوید در زمان مقرر و کوئیز، فعال کردن تیک مطالعه محتوا و منابع آموزشی در LMS نوید، ایجاد بحث در تالار گفتگو در LMS نوید (۲-۱ نمره)
- آزمون میان ترم (۶-۴نمره) (سوالات تشریحی، سوالات چهار گزینه ای)
- ارائه سمینار و آزمون پایان ترم (۱۴-۱۲ نمره) (سوالات تشریحی، سوالات چهار گزینه ای)

روش های ارتباط دانشجویان با استاد مربوطه:

- حضوری : ۱شنبه ها ۱۲-۱۴ و ۴شنبه ها ۸-۱۰ با هماهنگی قبلی
- سامانه نوید از طریق ارسال پیام و تالار گفتگو
- شبکه های مجازی
- سایر روش های ارتباط با استاد: پست الکترونیک olumish@mums.ac.ir

وظایف و تکالیف دانشجو:

- مشارکت فعال در جلسات حضوری و ویناری
- مشاهده و مطالعه محتوا و منابع آموزشی در سامانه نوید
- ارائه تکالیف در موعد مقرر

- شرکت در آزمون های موجود
- شرکت در تالارهای گفتگو در سامانه نوید
- پاسخ به پیام های ارسالی در سامانه نوید
- آماده کردن سمینار محوله در موعد مقرر

منابع مطالعه:

۱. Jeffrey Papp, Quality Management in the Imaging Sciences.

۲. مدیریت کیفیت در علوم تصویربرداری. ترجمه دکتر علی مهدی پور
۳. مدیریت و کنترل کیفیت در تصویربرداری پزشکی. دکتر حدادی
۴. کنترل کیفی در تصویربرداری پزشکی. دکتر شهبازی