

الف: طرح دوره (course plan)

(این فرم برای هر درس و توسط استاد یا اساتید درس تکمیل شود)

نام استاد/اساتید درس: دکتر سهیلا رفاهی

عنوان درس: تضمین و کنترل کیفی روشهای تصویربرداری

تعداد و نوع واحد: ۲ نظری ۱ عملی

رشته و مقطع: کارشناسی رادیولوژی

پیش نیاز درس: فیزیک پرتوشناسی تشخیصی، تصویربرداری فراصوت، فیزیک سی تی اسکن و فیزیک آم آر آی

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با مبحث مدیریت و کنترل کیفی و تضمین کیفی و آزمونهای مربوطه در بخش تصویربرداری است

حل مسأله نمایشی آزمایشگاهی بحث گروهی پرسش - پاسخ سخنرانی Teaching Method نحوه ارائه درس)

شفاهی تستی کتبی: (تشریحی تراکمی (پایان ترم) نحوه ارزشیابی: تکوینی (میان ترم) عملی) ✓

Quality management in the imaging Sciences (Jeffrey) فهرست منابع درس:

فرم تدوین طرح درس و دوره

شماره جلسه	عنوان یا موضوع هر جلسه	نام استاد
۱	مقدمه ای بر کنترل کیفی	دکتر سهیلا رفاهی
۲	پارامترهای کیفیت تصویر	دکتر سهیلا رفاهی
۳	کنترل کیفی در رادیولوژی	دکتر سهیلا رفاهی
۴	ادامه کنترل کیفی در رادیولوژی	دکتر سهیلا رفاهی
۵	ادامه آزمونهای کنترل کیفی در رادیولوژی	دکتر سهیلا رفاهی
۶	مقدمه ای بر دستگاههای سی تی اسکن	دکتر سهیلا رفاهی
۷	کنترل کیفی در سی تی اسکن	دکتر سهیلا رفاهی
۸	ادامه کنترل کیفی در سی تی اسکن	دکتر سهیلا رفاهی
۹	ادامه کنترل کیفی در سی تی اسکن	دکتر سهیلا رفاهی
۱۰	ادامه کنترل کیفی در سی تی اسکن	دکتر سهیلا رفاهی
۱۱	کنترل کیفی فلوروسکوپی	دکتر سهیلا رفاهی
۱۲	کنترل کیفی پانورکس و سفالومتری	دکتر سهیلا رفاهی
۱۳	کنترل کیفی ماموگرافی	دکتر سهیلا رفاهی
۱۴	کنترل کیفی دستگاه ظهور و ثبوت	دکتر سهیلا رفاهی
۱۵	کنترل کیفی در MRI	دکتر سهیلا رفاهی
۱۶	کنترل کیفی در سونوگرافی	دکتر سهیلا رفاهی

فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

(این فرم برای هر جلسه از درس و توسط مدرس تکمیل شود)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
تضمین و کنترل کیفی روشهای تصویربرداری	مقدمه ای بر کنترل کیفی	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱			
<p>هدف کلی: دانشجو باید با مقدمه ای بر کنترل کیفی آشنا شود.</p> <p>تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی</p>							
ردیف	اهداف رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	<p>قادر باشد در موارد زیر توضیح دهد</p> <p>انواع آزمونهای دستگاههای تصویربرداری شامل:</p> <p>آزمون بحرانی، آزمون پذیرش، آزمون تعمیر، آزمون دوره ای</p> <p>2- (QC) تعریف کنترل کیفی</p> <p>1- (QA) تعریف تضمین کیفی</p>	شناختی	کلاس و بخش تصویر برداری	سخنرانی و عملی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و انجام آزمایش





فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:		
تضمین و کنترل کیفی روشهای تصویربرداری	پارامترهای کیفیت تصویر	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۱	۲		
هدف کلی: دانشجو باید با پارامترهای کیفیت تصویر آشنا شود.						
هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
<p>۱</p> <p>قادر باشد موارد زیر را بیان کند</p> <p>مکانیسم تشکیل تصویر در رادیولوژی</p> <p>قدرت تفکیک فضایی تصویر و عوام: موثر بر آن</p> <p>قدرت تفکیک اجسام با کنتراست کم و عوام: موثر بر آن</p> <p>نویز و عوامل تاثیرگذار بر روی آن</p>	شناختی	کلاس و بخش تصویر برداری	سخنرانی و عملی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و انجام آزمایش





فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
تضمین و کنترل کیفی روشهای تصویربرداری	کنترل کیفی در رادیولوژی	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۱	۳			
هدف کلی: دانشجو باید با کنترل کیفی در رادیولوژی آشنا شود.							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	قادر باشد آزمونهای مربوط به کنترل کیفی در رادیولوژی را توضیح دهد	شناختی	کلاس و بخش تصویر برداری	سخنرانی و عملی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و انجام آزمایش





فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
تضمین و کنترل کیفی روشهای تصویربرداری	ادامه کنترل کیفی در رادیولوژی	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۱	۴			
هدف کلی: دانشجو باید با کنترل کیفی در رادیولوژی آشنا شود.							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	قادر باشد آزمونهای کنترل کیفی لازم در رادیولوژی را نام برده و بیان کند	شناختی	کلاس و بخش تصویر برداری	سخنرانی و عملی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و انجام آزمایش





فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:		
تضمین و کنترل کیفی روشهای تصویربرداری	ادامه آزمونهای کنترل کیفی در رادیولوژی	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	۵		
هدف کلی: دانشجو باید با کنترل کیفی در رادیولوژی آشنا شود.						
هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
قادر باشد آزمونهای کنترل کیفی در رادیولوژی دیجیتال را نام برده و توضیح دهد	شناختی	کلاس و بخش تصویر برداری	سخنرانی و عملی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و انجام آزمایش





فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:		
تضمین و کنترل کیفی روشهای تصویربرداری	مقدمه ای بر دستگاههای سی تی اسکن	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۱	۶		
هدف کلی: دانشجو باید با مقدمه ای بر دستگاههای سی تی اسکن آشنا شود.						
هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
دانشجو قادر باشد پارامترهای دوزیمتریکی و کیفیت تصویر در سی تی اسکن را بیان کند	شناختی	کلاس و بخش تصویر برداری	سخنرانی و عملی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و انجام آزمایش



فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
تضمین و کنترل کیفی روشهای تصویربرداری	کنترل کیفی در سی تی اسکن	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۱	۷			
<p>هدف کلی: دانشجو باید با کنترل کیفی در سی تی اسکن آشنا شود.</p> <p>تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی</p>							
ردیف	اهداف رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	آزمونهای مربوط به خروجی تیوب اشعه ایکس شامل: مشخصات لامپ مشخصات دستگاه آزمون صحت ولتاژ - تکرار پذیری ولتاژ آزمون صحت زمان - آزمون تکرار پذیری زمان آزمون نشت	شناختی	کلاس و بخش تصویر برداری	سخنرانی و عملی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و انجام آزمایش



فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:		
تضمین و کنترل کیفی روشهای تصویربرداری	ادامه کنترل کیفی در سی تی اسکن	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۱	۸		
هدف کلی: دانشجو باید با کنترل کیفی در سی تی اسکن آشنا شود.						
هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
قادر باشد موارد زیر را بیان کند آزمونهای مربوط به شاخص دوز سی تی و فانتوم شامل: در فانتوم برای اسکن آگزیکال CTDI آزمون تغییرات در هوا در اسکن آگزیکال CTDI آزمون در هوا در ضخامت اسلایسهای مختلف CTDI آزمون تغییرات های مختلف kVp در هوا در CTDI آزمون تغییرات مختلف mA در هوا در CTDI آزمون تغییرات	شناختی	کلاس و بخش تصویر برداری	سخنرانی و عملی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و انجام آزمایش





فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

در هوا در زمان های اسکن مختلف CTDI آزمون تغییرات
 در فانتوم برای اسکنهای هلیکال CTDI آزمون تغییرات
 در اسکن هلیکال vol CTDI آزمون اندازه گیری
 آزمون ضخامت موثر اسلایس در اسکن هلیکال و آگزیتال

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
تضمین و کنترل کیفی روشهای تصویربرداری	ادامه کنترل کیفی در سی تی اسکن	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	۹			
هدف کلی: دانشجو باید با کنترل کیفی در سی تی اسکن آشنا شود.							
تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	قادر باشد در موارد زیر توضیح دهد CT Number آزمون صحت در موقیتهای مختلف بیمار CT Number آزمون صحت در ضخامتهای مختلف بیمار CT Number آزمون صحت	شناختی	کلاس و بخش تصویر برداری	سخنرانی و عملی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و انجام آزمایش





فرم تدوین طرح درس و دوره

						در الگوریتمهای بازسازی متفاوت (ED) دانشگاه علوم پزشکی خدمات بهداشتی درمانی ارمون CT Number آزمون صحت در ضخامت اسلایه‌های مختلف اسکن CT Number آزمون صحت CT Number یکنواختی
--	--	--	--	--	--	--

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:
تضمین و کنترل کیفی روشهای تصویربرداری	ادامه کنترل کیفی در سی تی اسکن	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۱	۱۰

هدف کلی: دانشجو باید با کنترل کیفی در سی تی اسکن آشنا شود.

تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی

ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	قادر باشد در موارد زیر توضیح بدهد آزمون صحت زاویه گنتری آزمون صحت حرکت تخت و تکرار پییری آن آزمون صحت حرکت تخت و تکرار پییری آن در اسکن هلیکال آزمون صحت هم راستایی لیزر با اشیه ایکس	شناختی	کلاس و بخش تصویر برداری	سخنرانی و عملی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و انجام آزمایش





دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی گیلان

فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

آزمون صحت ابزار اندازه گیر نقطه صفر لیزرهای افقی و عمودی با نقطه صفر تصویر

آزمون صحت ابزار اندازه گیر فاصله در تصویر

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
تضمین و کنترل کیفی روشهای تصویربرداری	کنترل کیفی فلوروسکوپی	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۱			
هدف کلی: دانشجو باید با کنترل کیفی فلوروسکوپی آشنا شود.							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	قارد باشد آزمون AEC را بیان کند						
۲	آزمون عمود بودن میدان پرتو بر فیلم را توضیح دهد				وايت بُرد		
۳	آزمون قدرت تفکیک کنتراست پایین را توضیح دهد	شناختی	کلاس و بخش تصویر برداری	سخنرانی و عملی	کامپیوتر	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و انجام آزمایش
۴	آزمون قدرت تفکیک کنتراست بالا را توضیح دهد				ویدئو پروژکتور		





فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:		
تضمین و کنترل کیفی روشهای تصویربرداری	کنترل کیفی پانورکس و سفالومتری	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۱	۱۲		
هدف کلی: دانشجو باید با کنترل کیفی پانورکس و سفالومتری آشنا شود.						
هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
دانشجو قادر باشد موارد زیر را توضیح دهد مشخصات لامپ مشخصات دستگاه FSD صحت منطبق بودن میدان اشیه با میدان نوری شدت نور کولیماتور آزمون صحت ولتاژ تکرار پیری ولتاژ آزمون صحت زمان	شناختی	کلاس و بخش تصویر برداری	سخنرانی و عملی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور و ...	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و انجام آزمایش





فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
تضمین و کنترل کیفی روشهای تصویربرداری	کنترل کیفی ماموگرافی	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۱	۱۳			
هدف کلی: دانشجو باید با کنترل کیفی ماموگرافی آشنا شود.							
ردیف	اهداف رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	قادر باشد مشخصات لامپ ، مشخصات دستگاه منطبق بودن میدان اشیه با میدان نوری FSD - صحت شدت نور کولیماتور	شناختی	کلاس و بخش تصویر برداری	سخنرانی و عملی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و انجام آزمایش
۲	آزمون صحت و تکرار پذیری ولتاژ و زمان و mA و خروجی را بیان کند قادر باشد خطی بودن خروجی نسبت به میلی آمپر HVL آزمون آزمون نشت در ضخامت AEC عملکرد ، AEC آزمون های دانسیته استاندارد	شناختی	کلاس و بخش تصویر برداری	سخنرانی و عملی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و انجام آزمایش





دانشگاه علوم و پزشکی
وخدمات بهداشتی درمانی اردبیل
دانشگاه Umm Al-Qura University
بافت مختلفه پزشکی و پرستاری
دفتر توسعه آموزش (EDO)

فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

(MGD) آزمون دوز غده ای متوسط

آزمون فشار کمپرسور

آزمون عمود بودن پرتو

آزمونهای کیفیت تصویر را توضیح دهد

شماره جلسه*:	نیمسال و سال تحصیلی:	رشته و مقطع تحصیلی:	موضوع درس:	عنوان درسی:
۱۴	نیمسال دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۱	کارشناسی رادیولوژی	کنترل کیفی دستگاه ظهور و ثبوت	تضمین و کنترل کیفی روشهای تصویربرداری

هدف کلی: دانشجو باید با کنترل کیفی دستگاه ظهور و ثبوت آشنا شود.

تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی

ردیف	اهداف رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	دانشجو قادر باشد آزمون دانسیته زمینه را توضیح دهد	شناختی	کلاس و بخش تصویر برداری	سخنرانی و عملی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و انجام آزمایش
۲	قادر باشد دانسیتومتر و یا سنسیتومتر را توضیح دهد						
۳	قادر باشد آزمون میزان مه آلودگی را بیان کند						





فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
تضمین و کنترل کیفی روشهای تصویربرداری	کنترل کیفی در MRI	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۱	۱۵			
هدف کلی: دانشجو باید با آزمونهای کنترل کیفی در MRI آشنا شود.							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	دانشجو قادر باشد کاربرد فانتوم MRI را توضیح دهد	شناختی	کلاس و بخش تصویر برداری	سخنرانی و عملی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و انجام آزمایش
۲	بتواند کیفیت تصویر در MRI را بیان کند						
۳	بتواند آزمون یکنواختی میدان و گرادینتها را بیان کند						
۴	بتواند صحت مکانیکی تخت و نقطه صفر تصویر را بیان کند						



فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

عنوان درسی:	موضوع درس:	رشته و مقطع تحصیلی:	نیمسال و سال تحصیلی:	شماره جلسه*:			
تضمین و کنترل کیفی روشهای تصویربرداری	کنترل کیفی در سونوگرافی	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۱	۱۶			
<p>هدف کلی: دانشجو باید با آزمونهای کنترل کیفی در سونوگرافی آشنا شود.</p> <p>تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی</p>							
ردیف	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	حیطه یادگیری	مکان آموزش	نحوه ارائه درس:	رسانه و وسیله:	زمان (دقیقه)	شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی
۱	دانشجو بتواند آزمون کیفیت تصویر در سونوگرافی را بیان کند	شناختی	کلاس و بخش تصویر برداری	سخنرانی و عملی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و انجام آزمایش
۲	دانشجو بتواند آزمون صحت مکانیابی در عمق و کناره ها را توضیح دهد						
۳	آزمون صحت فرکانس و شدت امواج فرا صوت را بیان کند						
۴	دانشجو بتواند کاربرد فانتوم سونوگرافی را توضیح دهد						

