

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه

دانشکده پیراپزشکی

طرح درس روزانه

نام درس: فیزیک پرتوشناسی تشخیصی	تعداد واحد: نظری (۳ واحد)	پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	رشته: تکنولوژی پرتوشناسی
مقطع: کارشناسی پیوسته	نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تعداد دانشجو: ۲۰	مدرس: دکتر جباری
شماره جلسه: ۱	مدت تدریس: ۱۵۰ دقیقه		
عنوان درس جلسه مذکور: تولید اشعه ایکس			
هدف کلی: آشنایی دانشجویان با اصول تولید اشعه ایکس در رادیولوژی تشخیصی			
اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>بدون مراجعه به کتاب ۲ روش تولید اشعه ایکس را بیان کند.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب ۲ مورد از عوامل موثر در شدت اشعه ایکس را نام ببرد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب مکانیسم تولید اشعه ایکس ترمزی را توضیح دهد.</li> <li>از روی فرکانس پرتو ایکس، انرژی پرتو ایکس تولید شده را محاسبه نماید.</li> <li>از روی بیناب (طیف) پیوسته اشعه ایکس تولید شده، حداکثر انرژی الکترونهاى بمباران کننده را تعیین کند.</li> <li>از روی بیناب خطی اشعه ایکس تولید شده، جنس هدف را تعیین کند.</li> <li>روی تصاویر بیناب پرتوهای ایکس، کیفیت پرتوهای ایکس تولید شده از یک دستگاه مولد اشعه ایکس را ارزیابی کند.</li> </ul>			

روش تدریس	فعالیت‌های دانشجو	رئوس مطالب جلسه .....	مراحل تدریس و زمان (دقیقه)	
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	در مورد انواع پرتوها	۵ دقیقه	سوال از دانشجویان
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	روش و مکانیسم تولید اشعه ایکس	۳۰ دقیقه	بخش اول درس
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		۵ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	عوامل موثر روی کمیت و کیفیت پرتوهای ایکس	۳۰ دقیقه	بخش دوم درس
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		۵ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	بررسی بیناب (طیف) پرتو ایکس تولید شده	۳۰ دقیقه	بخش سوم درس
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		۵ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	ساختار کاتد و آند	۳۰ دقیقه	بخش چهارم درس
سخنرانی	گوش دادن و سوال کردن	مرور کلی درس	۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	طرح سوال	۵ دقیقه	ارزشیابی با طرح سولات تستی

بسمه تعالی  
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه  
دانشکده پیراپزشکی

## طرح درس روزانه

(۴) رشته: تکنولوژی پرتوشناسی	(۳) پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	(۲) تعداد واحد: نظری (۳ واحد)	(۱) نام درس: فیزیک پرتوشناسی تشخیصی
(۸) مدرس: دکتر جباری	(۷) تعداد دانشجو: ۲۰	(۶) نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	(۵) مقطع: کارشناسی پیوسته
(۱۰) مدت تدریس: ۱۵۰ دقیقه			(۹) شماره جلسه: ۲
(۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: ساختار لامپ مولد اشعه ایکس			
(۱۲) هدف کلی: آشنایی دانشجویان با ساختار لامپ مولد اشعه ایکس در رادیولوژی تشخیصی			
(۱۳) اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• بدون مراجعه به کتاب ۲ جزء اساسی لامپ مولد اشعه ایکس را بیان کند.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب ۲ مورد از دلایل و کیوم بودن لامپ مولد اشعه ایکس را نام ببرد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب مکانیسم شتاب یافتن الکترونها را توضیح دهد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب ساختار فیلامان را توضیح دهد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب ساختار سرپوش کانونی را توضیح دهد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب ساختار آند دوار را توضیح دهد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب اصول کانون خطی را توضیح دهد.</li> </ul>			

روش تدریس	فعالیت‌های دانشجو	رئوس مطالب جلسه .....	مراحل تدریس و زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ از جلسه اول	سوال ازدانشجویان ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	ساختار کلی لامپ اشعه ایکس	بخش اول درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	اصول کانون خطی	بخش دوم درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	اثر پاشنه آند	بخش سوم درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	منحنی های کارکرد لامپ های اشعه ایکس	بخش چهارم درس ۳۰ دقیقه
سخنرانی	گوش دادن و سوال کردن	مرور کلی درس	جمع بندی و نتیجه گیری ۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	طرح سوال	ارزشیابی با طرح سولات تستی ۵ دقیقه

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه

دانشکده پیراپزشکی

طرح درس روزانه

نام درس: فیزیک پر توشناسی تشخیصی	تعداد واحد: نظری (۳ واحد)	پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	رشته: تکنولوژی پر توشناسی
مقطع: کارشناسی پیوسته	نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تعداد دانشجو: ۲۰	مدرس: دکتر جباری
شماره جلسه: ۳	مدت تدریس: ۱۵۰ دقیقه		
عنوان درس جلسه مذکور: مبدل ها و یکسو سازها			
هدف کلی: آشنایی دانشجویان با ساختار مبدل ها و یکسو سازها در لامپ مولد اشعه ایکس			
اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>بدون مراجعه به کتاب اجزاء اصلی مبدل ها را بیان کند.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب ۲ مورد از قوانین حاکم بر مبدل ها را نام ببرد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب مکانیسم القاء جریان الکتریکی را توضیح دهد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب انواع یکسو کننده ها را نام ببرد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب معایب خود یکسوسازی را توضیح دهد.</li> <li>بدون مراجعه به ساختار یکسوسازهای حالت جامد (نیمه هادی) را توضیح دهد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب عملکرد یکسوسازهای دایودی را توضیح دهد.</li> </ul>			

مراحل تدریس و زمان (دقیقه)	رئوس مطالب جلسه .....	فعالیت های دانشجو	روش تدریس
سوال ازدانشجویان	پرسش و پاسخ از جلسه دوم	پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش اول درس	اصول فیزیکی و ساختار کلی مبدل ها	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
پرسش و پاسخ و استراحت		پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش دوم درس	قوانین حاکم بر مبدل ها	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
پرسش و پاسخ و استراحت		پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش سوم درس	عمل یکسوسازی	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
پرسش و پاسخ و استراحت		پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش چهارم درس	ساختار و عملکرد یکسوسازهای حالت جامد	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
جمع بندی و نتیجه گیری	مرور کلی درس	گوش دادن و سوال کردن	سخنرانی
ارزشیابی با طرح سولات تستی	طرح سوال	پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه

دانشکده پیراپزشکی

## طرح درس روزانه

نام درس: فیزیک پرتوشناسی تشخیصی	۲) تعداد واحد: نظری (۳ واحد)	۳) پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	۴) رشته: تکنولوژی پرتوشناسی
۵) مقطع: کارشناسی پیوسته	۶) نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	۷) تعداد دانشجو: ۲۰	۸) مدرس: دکتر جباری
۹) شماره جلسه: ۴	۱۰) مدت تدریس: ۱۵۰ دقیقه		
۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: ژنراتورهای اشعه ایکس			
۱۲) هدف کلی: آشنایی دانشجویان با ساختار و عملکرد ژنراتورهای اشعه ایکس			
۱۳) اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"><li>• بدون مراجعه به کتاب اجزاء ژنراتور اشعه ایکس را نام ببرد.</li><li>• بدون مراجعه به کتاب مدار ولتاژ بالای اشعه ایکس را رسم کند.</li><li>• بدون مراجعه به کتاب مدار فیلامان را در لامپ مولد اشعه ایکس رسم کند.</li><li>• بدون مراجعه به کتاب انواع یکسوسازی ها را نام ببرد.</li><li>• بدون مراجعه به کتاب خود یکسوسازی را توضیح دهد.</li><li>• بدون مراجعه به معایب یکسوسازهای نیم موج را توضیح دهد.</li><li>• بدون مراجعه به کتاب انواع مبدل های سه فاز را بیان کند.</li></ul>			

روش تدریس	فعالیت های دانشجو	رئوس مطالب جلسه .....	مراحل تدریس و زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ از جلسه سوم	سوال از دانشجویان ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	ساختار ژنراتورهای اشعه ایکس	بخش اول درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	مدار ولتاژ بالا	پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	انواع یکسوسازی ها	بخش دوم درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	ساختار و عملکرد ژنراتورهای سه فاز	پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	مرور کلی درس	بخش سوم درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	طرح سوال	پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
سخنرانی	گوش دادن و سوال کردن		جمع بندی و نتیجه گیری ۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		ارزشیابی با طرح سولات تستی ۵ دقیقه

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه

دانشکده پیراپزشکی

طرح درس روزانه

نام درس: فیزیک پرتوشناسی تشخیصی	تعداد واحد: نظری (۳ واحد)	پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	رشته: تکنولوژی پرتوشناسی
مقطع: کارشناسی پیوسته	نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تعداد دانشجو: ۲۰	مدرس: دکتر جباری
شماره جلسه: ۵	مدت تدریس: ۱۵۰ دقیقه		
عنوان درس جلسه مذکور: فیلتر لامپ اشعه ایکس			
هدف کلی: آشنایی دانشجویان با ساختار و عملکرد فیلترهای لامپ اشعه ایکس			
اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>بدون مراجعه به کتاب انواع فیلترهای لامپ اشعه ایکس را نام ببرد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب طیف پرتو اشعه ایکس را رسم کند.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب نقش فیلتر را در لامپ های مولد اشعه ایکس توضیح دهد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب ویژگی های یک فیلتر ایده آل را توضیح دهد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب جایگاه فیلتر را در لامپ های مولد اشعه ایکس توضیح دهد.</li> <li>بدون مراجعه به معایب فیلتراسیون ذاتی را توضیح دهد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب فیلترهای فلزات سنگین را توضیح دهد.</li> </ul>			

مراحل تدریس و زمان (دقیقه)	رئوس مطالب جلسه .....	فعالیت های دانشجو	روش تدریس
سوال ازدانشجویان	پرسش و پاسخ از جلسه چهارم	پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش اول درس	ساختار و عملکرد فیلترهای پرتو ایکس	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
پرسش و پاسخ و استراحت		پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش دوم درس	انواع فیلترها در لامپ های مولد اشعه ایکس	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
پرسش و پاسخ و استراحت		پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش سوم درس	جایگاه فیلتر در لامپ های مولد اشعه ایکس	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
پرسش و پاسخ و استراحت		پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش چهارم درس	ساختار و عملکرد فیلترهای فلزات سنگین	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
جمع بندی و نتیجه گیری	مرور کلی درس	گوش دادن و سوال کردن	سخنرانی
ارزشیابی با طرح سولات تستی	طرح سوال	پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه

دانشکده پیراپزشکی

## طرح درس روزانه

نام درس: فیزیک پرتوشناسی تشخیصی	۲) تعداد واحد: نظری (۳ واحد)	۳) پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	۴) رشته: تکنولوژی پرتوشناسی
۵) مقطع: کارشناسی پیوسته	۶) نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	۷) تعداد دانشجو: ۲۰	۸) مدرس: دکتر جباری
۹) شماره جلسه: ۶	۱۰) مدت تدریس: ۱۵۰ دقیقه		
۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: محدود کننده های ابعاد میدان پرتو ایکس			
۱۲) هدف کلی: آشنایی دانشجویان با ساختار و عملکرد محدود کننده های ابعاد میدان پرتو ایکس			
۱۳) اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"><li>• بدون مراجعه به کتاب انواع محدود کننده های دسته پرتو ایکس را نام ببرد.</li><li>• بدون مراجعه به کتاب مزایای محدود کننده ها از نوع کولیماتور را نام ببرد.</li><li>• بدون مراجعه به کتاب ساختار کولیماتور را توضیح دهد.</li><li>• بدون مراجعه به کتاب مکانیسم عمل کولیماسیون اتوماتیک را توضیح دهد.</li><li>• بدون مراجعه به کتاب معایب عمل کولیماسیون اتوماتیک را نام ببرد.</li><li>• بدون مراجعه به کتاب آزمایش تنظیم کولیماتور را توضیح دهد.</li><li>• بدون مراجعه به کتاب ارتباط عمل کولیماسیون را با پرتوهای پراکنده توضیح دهد.</li></ul>			

روش تدریس	فعالیت های دانشجو	رئوس مطالب جلسه .....	مراحل تدریس و زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ از جلسه پنجم	سوال از دانشجویان ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	ساختار و عملکرد انواع محدود کننده های قدیمی	بخش اول درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	ساختار و عملکرد کولیماتور	بخش دوم درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	ساختار و عملکرد سیستم کولیماسیون اتوماتیک	بخش سوم درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	عمل کولیماسیون و دوز پرتوی بیمار	بخش چهارم درس ۳۰ دقیقه
سخنرانی	گوش دادن و سوال کردن	مرور کلی درس	جمع بندی و نتیجه گیری ۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	طرح سوال	ارزشیابی با طرح سولات تستی ۵ دقیقه

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه

دانشکده پیراپزشکی

طرح درس روزانه

نام درس: فیزیک پرتوشناسی تشخیصی	تعداد واحد: نظری (۳ واحد)	پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	رشته: تکنولوژی پرتوشناسی
مقطع: کارشناسی پیوسته	نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تعداد دانشجو: ۲۰	مدرس: دکتر جباری
شماره جلسه: ۷	مدت تدریس: ۱۵۰ دقیقه		
عنوان درس جلسه مذکور: گریدها در رادیولوژی تشخیصی			
هدف کلی: آشنایی دانشجویان با ساختار و عملکرد گریدها در رادیولوژی تشخیصی			
اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>بدون مراجعه به کتاب ویژگی های یک گرید ایده آل را نام ببرد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب نسبت شبکه یا گرید را تعریف کند.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب ساختار شبکه یا گرید را توضیح دهد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب عوامل موثر در ارزیابی عملکرد گرید را نام ببرد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب ضریب بوکی را توضیح دهد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب قطع گرید و عوامل موثر بر آن را بیان کند.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب نحوه عملکرد گریدهای متحرک را توضیح دهد.</li> </ul>			

مراحل تدریس و زمان (دقیقه)	رئوس مطالب جلسه .....	فعالیت های دانشجو	روش تدریس
سوال از دانشجویان	پرسش و پاسخ از جلسه ششم	پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش اول درس	ساختار و عملکرد شبکه یا گرید	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
پرسش و پاسخ و استراحت		پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش دوم درس	عوامل موثر در ارزیابی عملکرد گرید	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
پرسش و پاسخ و استراحت		پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش سوم درس	قطع گرید و عوامل موثر بر آن	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
پرسش و پاسخ و استراحت		پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش چهارم درس	گریدهای متحرک	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
جمع بندی و نتیجه گیری	مرور کلی درس	گوش دادن و سوال کردن	سخنرانی
ارزشیابی با طرح سولات تستی	طرح سوال	پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه

دانشکده پیراپزشکی

## طرح درس روزانه

نام درس: فیزیک پرتوشناسی تشخیصی	۲) تعداد واحد: نظری (۳ واحد)	۳) پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	۴) رشته: تکنولوژی پرتوشناسی
۵) مقطع: کارشناسی پیوسته	۶) نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	۷) تعداد دانشجو: ۲۰	۸) مدرس: دکتر جباری
۹) شماره جلسه: ۸	۱۰) مدت تدریس: ۱۵۰ دقیقه		
۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: عوامل هندسی موثر بر کیفیت تصویر			
۱۲) هدف کلی: آشنایی دانشجویان با عوامل هندسی موثر بر کیفیت تصویر			
۱۳) اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"><li>بدون مراجعه به کتاب عوامل موثر در ناواضحی هندسی را نام ببرد.</li><li>بدون مراجعه به کتاب بزرگنمایی تصویر رادیوگرافی را تعریف کند.</li><li>بدون مراجعه به کتاب عوامل موثر بر بزرگنمایی تصویر رادیوگرافی را نام ببرد.</li><li>بدون مراجعه به کتاب ناواضحی حرکتی را توضیح دهد.</li><li>بدون مراجعه به کتاب عوامل موثر در ناواضحی کل را نام ببرد.</li><li>بدون مراجعه به کتاب ارتباط قانون عکس مجذور فاصله را با ناواضحی و شدت پرتوها بیان کند.</li><li>بدون مراجعه به کتاب ناواضحی جذبی را توضیح دهد.</li><li>بدون مراجعه به کتاب از روی روابط مربوطه نیم سایه را محاسبه کند.</li></ul>			

مراحل تدریس و زمان (دقیقه)	رئوس مطالب جلسه .....	فعالیت‌های دانشجو	روش تدریس
سوال از دانشجویان	پرسش و پاسخ از جلسه هفتم	پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش اول درس	نیم سایه یا ناواضحی هندسی	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
پرسش و پاسخ و استراحت		پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش دوم درس	بزرگنمایی تصویر رادیوگرافی و عوامل موثر بر آن	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
پرسش و پاسخ و استراحت		پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش سوم درس	ناواضحی کل و عوامل موثر بر آن	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
پرسش و پاسخ و استراحت		پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش چهارم درس	قانون عکس مجذور فاصله، ناواضحی و شدت پرتوها	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
جمع بندی و نتیجه گیری	مرور کلی درس	گوش دادن و سوال کردن	سخنرانی
ارزشیابی با طرح سولات تستی	طرح سوال	پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ



بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه

دانشکده پیراپزشکی

طرح درس روزانه

نام درس: فیزیک پر توشناسی تشخیصی	(۲) تعداد واحد: نظری (۳ واحد)	(۳) پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	(۴) رشته: تکنولوژی پر توشناسی
(۵) مقطع: کارشناسی پیوسته	(۶) نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	(۷) تعداد دانشجو: ۲۰	(۸) مدرس: دکتر جباری
(۹) شماره جلسه: ۹	(۱۰) مدت تدریس: ۱۵۰ دقیقه		
(۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: کیفیت تصویر رادیوگرافی			
(۱۲) هدف کلی: آشنایی دانشجویان با عوامل موثر روی کیفیت تصویر رادیوگرافی			
(۱۳) اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• بدون مراجعه به کتاب عوامل موثر روی خوانایی تصویر را نام ببرد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب کنتراست تصویر رادیوگرافی را تعریف کند.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب عوامل موثر روی کنتراست تصویر رادیوگرافی را نام ببرد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب کنتراست جسم را توضیح دهد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب ارتباط کنتراست و پهنای اسپوژر را بیان کند.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب کیفیت تصویر رادیوگرافی را تعریف کند.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب عوامل موثر بر کیفیت تصویر رادیوگرافی را نام ببرد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب لکه کوانتومی یا نویز را در تصویر رادیوگرافی توضیح دهد.</li> </ul>			

روش تدریس	فعالیت‌های دانشجو	رئوس مطالب جلسه .....	مراحل تدریس و زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ از جلسه هشتم	سوال از دانشجویان ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	خوانایی تصویر رادیوگرافی و عوامل موثر بر آن	بخش اول درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	کنتراست تصویر رادیوگرافی و عوامل موثر بر آن	بخش دوم درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	کیفیت تصویر رادیوگرافی و عوامل موثر بر آن	بخش سوم درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	لکه کوانتومی یا نویز در تصویر رادیوگرافی	بخش چهارم درس ۳۰ دقیقه
سخنرانی	گوش دادن و سوال کردن	مرور کلی درس	جمع بندی و نتیجه گیری ۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	طرح سوال	ارزشیابی با طرح سولات تستی ۵ دقیقه

بسمه تعالی  
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه  
دانشکده پیراپزشکی

## طرح درس روزانه

(۴) رشته: تکنولوژی پرتوشناسی	(۳) پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	(۲) تعداد واحد: نظری (۳ واحد)	(۱) نام درس: فیزیک پرتوشناسی تشخیصی
(۸) مدرس: دکتر جباری	(۷) تعداد دانشجو: ۲۰	(۶) نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	(۵) مقطع: کارشناسی پیوسته
(۱۰) مدت تدریس: ۱۵۰ دقیقه			(۹) شماره جلسه: ۱۰
(۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: وضوح و قدرت تفکیک تصویر رادیوگرافی			
(۱۲) هدف کلی: آشنایی دانشجویان با عوامل موثر روی وضوح و قدرت تفکیک تصویر رادیوگرافی			
(۱۳) اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• بدون مراجعه به کتاب وضوح تصویر رادیوگرافی را تعریف کند.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب عوامل موثر روی وضوح تصویر رادیوگرافی را نام ببرد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب ارتباط کنتراست و وضوح تصویر رادیوگرافی را بیان کند.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب قدرت تفکیک تصویر رادیوگرافی را توضیح دهد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب نحوه تعیین قدرت تفکیک تصویر رادیوگرافی را با استفاده از یک جسم آزمون توضیح دهد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب تابع پخش خطی (LSF) را توضیح دهد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب عوامل تابع انتقال مدولاسیون (MTF) را توضیح دهد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب طیف وینر (Wiener spectrum) را در تصویر رادیوگرافی توضیح دهد.</li> </ul>			

روش تدریس	فعالیت‌های دانشجو	رئوس مطالب جلسه .....	مراحل تدریس و زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ از جلسه نهم	سوال از دانشجویان ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	عوامل موثر روی وضوح تصویر رادیوگرافی	بخش اول درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	قدرت تفکیک تصویر رادیوگرافی	بخش دوم درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	روش‌های تعیین قدرت تفکیک تصویر رادیوگرافی	بخش سوم درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	طیف وینر (Wiener spectrum) در تصویر	بخش چهارم درس ۳۰ دقیقه
سخنرانی	گوش دادن و سوال کردن	مرور کلی درس	جمع بندی و نتیجه گیری ۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	طرح سوال	ارزشیابی با طرح سولات تستی ۵ دقیقه

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه

دانشکده پیراپزشکی

طرح درس روزانه

۴) رشته: تکنولوژی پرتوشناسی	۳) پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	۲) تعداد واحد: نظری (۳ واحد)	۱) نام درس: فیزیک پرتوشناسی تشخیصی
۸) مدرس: دکتر جباری	۷) تعداد دانشجو: ۲۰	۶) نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	۵) مقطع: کارشناسی پیوسته
۱۰) مدت تدریس: ۱۵۰ دقیقه			۹) شماره جلسه: ۱۱
۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: تصویربرداری فلورسکوپی			
۱۲) هدف کلی: آشنایی دانشجویان با روش تصویربرداری فلورسکوپی			
۱۳) اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>بدون مراجعه به کتاب هدف از تصویربرداری به روش فلورسکوپی را بیان کند.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب معایب تصویربرداری به روش فلورسکوپی قدیمی را بیان کند.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب انواع گیرنده های نوری را در چشم انسان بیان کند.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب اجزاء یک لامپ تقویت کننده تصویر را نام ببرد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب ساختار و عملکرد یک لامپ تقویت کننده تصویر را توضیح دهد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب بهره روشنایی را در یک لامپ تقویت کننده تصویر بیان کند.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب عملکرد تقویت کننده های تصویر چند میدانه را توضیح دهد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب اصول حفاظتی در تصویربرداری به روش فلورسکوپی را توضیح دهد.</li> </ul>			

روش تدریس	فعالیت های دانشجو	رئوس مطالب جلسه .....	مراحل تدریس و زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ از جلسه دهم	سوال از دانشجویان ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	روش تصویربرداری فلورسکوپی قدیمی	بخش اول درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	روش تصویربرداری فلورسکوپی مدرن	بخش دوم درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	ساختار و عملکرد یک لامپ تقویت کننده تصویر	بخش سوم درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	اصول حفاظتی در تصویربرداری به روش فلورسکوپی	بخش چهارم درس ۳۰ دقیقه
سخنرانی	گوش دادن و سوال کردن	مرور کلی درس	جمع بندی و نتیجه گیری ۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	طرح سوال	ارزشیابی با طرح سولات تستی ۵ دقیقه

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه

دانشکده پیراپزشکی

طرح درس روزانه

نام درس: فیزیک پرتوشناسی تشخیصی	۲) تعداد واحد: نظری (۳ واحد)	۳) پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	۴) رشته: تکنولوژی پرتوشناسی
۵) مقطع: کارشناسی پیوسته	۶) نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	۷) تعداد دانشجو: ۲۰	۸) مدرس: دکتر جباری
۹) شماره جلسه: ۱۲	۱۰) مدت تدریس: ۱۵۰ دقیقه		
۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: سیستم های تصویربرداری دیجیتالی			
۱۲) هدف کلی: آشنایی دانشجویان با مفاهیم تصاویر دیجیتال			
۱۳) اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>بدون مراجعه به کتاب مزایای تصاویر دیجیتال را بیان کند.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب نحوه تشکیل تصاویر دیجیتال را توضیح دهد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب نحوه ذخیره سازی تصاویر دیجیتالی را بیان کند.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب قدرت تفکیک را در تصاویر دیجیتالی توضیح دهد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب ارتباط عمق بیت با کنتراست رزلوشن را توضیح دهد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب تکنیک فشرده سازی تصاویر دیجیتالی را تعریف کند.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب انواع تکنیک های فشرده سازی تصاویر دیجیتالی را بیان کند.</li> </ul>			

روشن تدریس	فعالیت های دانشجو	رئوس مطالب جلسه ....	مراحل تدریس و زمان (دقیقه)	
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ از جلسه بازدهم	۵ دقیقه	سوال ازدانشجویان
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	مزایای رادیولوژی دیجیتال و نحوه تشکیل تصویر	۳۰ دقیقه	بخش اول درس
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		۵ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	نحوه ذخیره سازی تصاویر دیجیتالی	۳۰ دقیقه	بخش دوم درس
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		۵ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	قدرت تفکیک در تصاویر دیجیتالی	۳۰ دقیقه	بخش سوم درس
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		۵ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	تکنیک های فشرده سازی تصاویر دیجیتالی	۳۰ دقیقه	بخش چهارم درس
سختنرانی	گوش دادن و سوال کردن	مرور کلی درس	۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	طرح سوال	۵ دقیقه	ارزشیابی با طرح سولات تستی

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه

دانشکده پیراپزشکی

طرح درس روزانه

نام درس: فیزیک پر توشناسی تشخیصی	۲) تعداد واحد: نظری (۳ واحد)	۳) پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	۴) رشته: تکنولوژی پر توشناسی
۵) مقطع: کارشناسی پیوسته	۶) نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	۷) تعداد دانشجو: ۲۰	۸) مدرس: دکتر جباری
۹) شماره جلسه: ۱۳	۱۰) مدت تدریس: ۱۵۰ دقیقه		
۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: رادیوگرافی کامپیوتری			
۱۲) هدف کلی: آشنایی دانشجویان با اصول رادیوگرافی کامپیوتری			
۱۳) اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>بدون مراجعه به کتاب تفاوت رادیولوژی معمولی (فیلم اسکرین) را با رادیوگرافی کامپیوتری بیان کند.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب مکانیسم تشکیل رادیوگرافی کامپیوتری را توضیح دهد.</li> <li>بدون مراجعه به ساختار گیرنده تصویر را در رادیوگرافی دیجیتال توضیح دهد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب نحوه قرائت گیرنده تصویر را در رادیوگرافی دیجیتال توضیح دهد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب پهنای اکسپوزر فیلم اسکرین را با گیرنده تصویر در رادیوگرافی کامپیوتری مقایسه کند.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب عملکرد یا راندمان رادیولوژی معمولی (فیلم اسکرین) را با رادیوگرافی کامپیوتری مقایسه کند.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب عوامل موثر در قدرت تفکیک رادیوگرافی کامپیوتری را بیان کند.</li> </ul>			

مراحل تدریس و زمان (دقیقه)	رئوس مطالب جلسه .....	فعالیت‌های دانشجو	روش تدریس
سوال ازدانشجویان	پرسش و پاسخ از جلسه دوازدهم	پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش اول درس	مکانیسم تشکیل رادیوگرافی کامپیوتری	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
پرسش و پاسخ و استراحت		پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش دوم درس	ساختار گیرنده تصویر را در رادیوگرافی	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
پرسش و پاسخ و استراحت		پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش سوم درس	پهنای اکسپوزر درگیرنده تصویر رادیوگرافی کامپیوتری	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
پرسش و پاسخ و استراحت		پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش چهارم درس	قدرت تفکیک و راندمان رادیوگرافی کامپیوتری	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
جمع بندی و نتیجه گیری	مرور کلی درس	گوش دادن و سوال کردن	سخنرانی
ارزشیابی با طرح سولات تستی	طرح سوال	پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ

بسمه تعالی  
 دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه  
 دانشکده پیراپزشکی

## طرح درس روزانه

(۴) رشته: تکنولوژی پرتوشناسی	(۳) پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	(۲) تعداد واحد: نظری (۳ واحد)	(۱) نام درس: فیزیک پرتوشناسی تشخیصی
(۸) مدرس: دکتر جباری	(۷) تعداد دانشجو: ۲۰	(۶) نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	(۵) مقطع: کارشناسی پیوسته
(۱۰) مدت تدریس: ۱۵۰ دقیقه			(۹) شماره جلسه: ۱۴
(۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: کنتراست و قدرت تفکیک در رادیوگرافی دیجیتالی			
(۱۲) هدف کلی: آشنایی دانشجویان با اصول رادیوگرافی دیجیتالی			
(۱۳) اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• بدون مراجعه به کتاب انواع روشهای رادیوگرافی دیجیتالی را بیان کند.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب مکانیسم تشکیل رادیوگرافی دیجیتالی به روش مستقیم را توضیح دهد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب مراحل تشکیل رادیوگرافی دیجیتالی به روش غیر مستقیم را توضیح دهد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب تله رادیولوژی را توضیح دهد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب پهنای اکسپوزر را در رادیوگرافی دیجیتالی توضیح دهد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب شاخص اکسپوزر را در رادیوگرافی دیجیتالی بیان کند.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب انواع آر تی فکت ها را در رادیوگرافی دیجیتالی بیان کند.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب دوز دریافتی یا پرتوگیری بیماران را در رادیوگرافی دیجیتالی نسبت به رادیوگرافی معمولی مقایسه کند.</li> </ul>			

روش تدریس	فعالیت‌های دانشجو	رئوس مطالب جلسه .....	مراحل تدریس و زمان (دقیقه)	
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ از جلسه سیزدهم	۵ دقیقه	سوال از دانشجویان
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	رادیوگرافی دیجیتالی به روش مستقیم و غیر مستقیم	۳۰ دقیقه	بخش اول درس
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		۵ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	شاخص اکسپوزر در رادیوگرافی دیجیتال	۳۰ دقیقه	بخش دوم درس
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		۵ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	آر تی فکت ها در رادیوگرافی کامپوتری و دیجیتالی	۳۰ دقیقه	بخش سوم درس
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		۵ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	دوز دریافتی بیماران در رادیوگرافی دیجیتالی	۳۰ دقیقه	بخش چهارم درس
سخنرانی	گوش دادن و سوال کردن	مرور کلی درس	۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	طرح سوال	۵ دقیقه	ارزشیابی با طرح سولات تستی

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه

دانشکده پیراپزشکی

طرح درس روزانه

۴) رشته: تکنولوژی پرتوشناسی	۳) پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	۲) تعداد واحد: نظری (۳ واحد)	۱) نام درس: فیزیک پرتوشناسی تشخیصی
۸) مدرس: دکتر جباری	۷) تعداد دانشجو: ۲۰	۶) نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	۵) مقطع: کارشناسی پیوسته
۱۰) مدت تدریس: ۱۵۰ دقیقه			۹) شماره جلسه: ۱۵
۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: سیستم های تصویربرداری ماموگرافی			
۱۲) هدف کلی: آشنایی دانشجویان با اصول فیزیکی و عملکردی دستگاه های ماموگرافی			
۱۳) اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>بدون مراجعه به کتاب آزمون تصویربرداری ماموگرافی را تعریف کند.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب مزایای غربالگری سرطان برست را با استفاده از آزمون ماموگرافی توضیح دهد.</li> <li>بدون مراجعه کتاب ساختار دستگاه ماموگرافی را توضیح دهد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب تفاوت آندهای رادیوگرافی معمولی را با ماموگرافی توضیح دهد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب کاربرد اثر پاشنه آند را در ماموگرافی توضیح دهد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب طیف پرتوهای ایکس حاصل از دستگاه های رادیوگرافی معمولی را با ماموگرافی مقایسه کند.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب سیستم کنترل اتوماتیک اکسپوزر را توضیح دهد.</li> <li>بدون مراجعه به کتاب مزایای تکنیک بزرگ نمایی در ماموگرافی را توضیح دهد.</li> </ul>			

روش تدریس	فعالیت های دانشجو	رئوس مطالب جلسه ....	مراحل تدریس و زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ از جلسه چهاردهم	سوال ازدانشجویان ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	ساختار دستگاه ماموگرافی	بخش اول درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	شکل طیف پرتوهای ایکس حاصل از لامپ های ماموگرافی	بخش دوم درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	سیستم کنترل اتوماتیک اکسپوزر	بخش سوم درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	آزمونهای اختصاصی در ماموگرافی	بخش چهارم درس ۳۰ دقیقه
سخنرانی	گوش دادن و سوال کردن	مرور کلی درس	جمع بندی و نتیجه گیری ۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	طرح سوال	ارزشیابی با طرح سولات تستی ۵ دقیقه

بسمه تعالی  
 دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه  
 دانشکده پیراپزشکی

## طرح درس روزانه

(۴) رشته: تکنولوژی پرتوشناسی	(۳) پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	(۲) تعداد واحد: نظری (۳ واحد)	(۱) نام درس: فیزیک پرتوشناسی تشخیصی
(۸) مدرس: دکتر جباری	(۷) تعداد دانشجو: ۲۰	(۶) نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	(۵) مقطع: کارشناسی پیوسته
(۱۰) مدت تدریس: ۱۵۰ دقیقه			(۹) شماره جلسه: ۱۶
(۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: دستگاه های اندازه گیری دانسیته استخوان			
(۱۲) هدف کلی: آشنایی دانشجویان با اصول فیزیکی و عملکردی دستگاه های اندازه گیری دانسیته استخوان			
(۱۳) اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• بدون مراجعه به کتاب کریستال های معدنی در ساختار استخوانها را نام ببرد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب انواع مدالیته های تصویربرداری در ارزیابی استخوانها را نام ببرد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب کاربرد رادیوگرافی معمولی را در ارزیابی دانسیته استخوانها توضیح دهد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب کاربرد QUS را در ارزیابی دانسیته استخوانها توضیح دهد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب تاریخچه روش DEXA را در ارزیابی دانسیته استخوانها توضیح دهد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب ساختار ماشین DEXA را در ارزیابی دانسیته استخوانها توضیح دهد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب نمرات Z و T را در روش DEXA توضیح دهد.</li> <li>• بدون مراجعه به کتاب کاربرد روش QCT را در ارزیابی دانسیته استخوانها توضیح دهد.</li> </ul>			

روش تدریس	فعالیت های دانشجو	رئوس مطالب جلسه .....	مراحل تدریس و زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ از جلسه پانزدهم	سوال ازدانشجویان ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	انواع مدالیته های تصویربرداری در ارزیابی استخوانها	بخش اول درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	کاربرد روش QUS در ارزیابی دانسیته استخوانها	بخش دوم درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	کاربرد روش DEXA در ارزیابی دانسیته استخوانها	بخش سوم درس ۳۰ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	کاربرد روش QCT در ارزیابی دانسیته استخوانها	بخش چهارم درس ۳۰ دقیقه
سخنرانی	گوش دادن و سوال کردن	مرور کلی درس	جمع بندی و نتیجه گیری ۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	طرح سوال	ارزشیابی با طرح سولات تستی ۵ دقیقه