

# فرم تدوین طرح درس و دوره

**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: حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان

تعداد و نوع واحد: ۲ نظری

رشته و مقطع: کارشناسی رادیولوژی

پیش نیاز درس: دوزیمتری پرتوهای یونیزان

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با مبحث آشنایی با روشها، اصول فیزیکی و محاسبات مربوط به حفاظت از بیمار و پرسنل در بخشهای تصویربرداری

اهداف اختصاصی: (جدول زمان بندی جلسات)

شماره جلسه	عنوان یا موضوع هر جلسه	نام استاد
۱	مقدمه و ضرورت حفاظت در برابر اشعه	دکتر سهیلا رفاهی
۲	منابع تابشهای یونیزان، انواع آنها	دکتر سهیلا رفاهی
۳	واحد های تشعشع، انواع آنها	دکتر سهیلا رفاهی
۴	حفاظت از بیمار در آزمایشهای رادیولوژی تشخیصی	دکتر سهیلا رفاهی
۵	ارتباط با بیمار	دکتر سهیلا رفاهی
۶	کولیماسیون، فیلتراسیون و شیلد های حفاظتی	دکتر سهیلا رفاهی
۷	کنترل فاکتورهای تابشی	دکتر سهیلا رفاهی
۸	کنترل پروسیسینگ	دکتر سهیلا رفاهی
۹	گرید و تکنیک فضای خالی	دکتر سهیلا رفاهی
۱۰	تکرر رادیوگرافی	دکتر سهیلا رفاهی
۱۱	رعایت کار با دستگاه رادیوگرافی پرتابل	دکتر سهیلا رفاهی
۱۲	فلوروسکوپ، سی آر ام، رادیوگرافی دیجیتال و تهاجمی	دکتر سهیلا رفاهی
۱۳	مقدار اشعه دریافتی بیمار، زنان باردار، ماموگرافی و سی تی اسکن	دکتر سهیلا رفاهی
۱۴	حفاظت از پرتوکاران و جامعه در برابر اشعه، اصل آلارا، تکنیکهای کاهش دز	دکتر سهیلا رفاهی
۱۵	دیوار و پوششهای حفاظتی	دکتر سهیلا رفاهی
۱۶	عوامل موثر در حفاظت در برابر اشعه	دکتر سهیلا رفاهی

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

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

فهرست منابع درس: radiation protection in medical radiography (Mary A S Sherer), practical radiation and applied radiobiology (Steven B), the essential physics of medical imaging (Jerrold T)



## 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*:			
حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان	مقدمه و ضرورت حفاظت در برابر اشعه	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱			
هدف کلی: دانشجو باید با مقدمه و ضرورت حفاظت پرتوی 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	دانشجو بتواند مقدمات حفاظت پرتوی را توضیح دهد	شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ
۲	دانشجو قادر باشد ضرورت حفاظت پرتوی 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*:		
حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان	منابع تابشهای یونیزان، انواع آنها	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	۲		
هدف کلی: دانشجو باید با منابع تابشهای یونیزان 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 بتواند منابع تابش های یونیزان طبیعی را بیان کند	شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ
دانشجو بتواند منابع تابش های یونیزان مصنوعی 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*:		
حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان	واحد های تشعشع، انواع آنها	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	۳		
هدف کلی: دانشجو باید با واحد های تشعشع 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 واحد هاس تشعشع را نام ببرد	شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ
دانشجو بتواند واحد های تشعشع را محاسبه 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*:			
حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان	حفاظت از بیمار در آزمایشهای تشخیصی رادیولوژی	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۱	۴			
هدف کلی: دانشجو باید با حفاظت از بیمار در رادیولوژی 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	دانشجو قادر باشد علت حفاظت از بیمار را در رادیوگرافی بیان کند	شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ





## 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*:			
حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان	ارتباط با بیمار	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	۵			
هدف کلی: دانشجو باید با ارتباط با بیمار 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	دانشجو باید بتواند نحوه ارتباط با بیمار را بیان کند	شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ





## 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*:			
حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان	کولیماسیون، فیلتراسیون و شیلد های حفاظتی	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	۶			
<b>هدف کلی:</b> دانشجو باید با کولیماسیون، فیلتراسیون و شیلد های حفاظتی آشنا شود.							
<b>تدوین کننده:</b> 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	دانشجو بتواند نقش کولیماسیون را بیان کند	شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ
۲	دانشجو بتواند نقش فیلتراسیون را بیان کند						
۳	دانشجو بتواند نقش شیلدینگ 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*:			
حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان	کنترل فاکتورهای تابشی	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	۷			
هدف کلی: دانشجو باید با کنترل فاکتورهای تابشی 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	دانشجو باید فاکتورهای تابشی را بداند	شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ
۲	دانشجو باید نقش هر کدام از فاکتورهای تابشی را توضیح دهد						







## 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*:			
حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان	کنترل پروسسینگ	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	۸			
هدف کلی: دانشجو باید با کنترل پروسسینگ 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	دانشجو بتواند فرایند پروسسینگ را بیان کند	شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ
۲	دانشجو بتواند عوامل موثر در پروسسینگ را توضیح دهد						





## فرم تدوین طرح درس و دوره

ب: طرح درس (lesson plan)

شماره جلسه*:	نیمسال و سال تحصیلی:	رشته و مقطع تحصیلی:	گرید و تکنیک فضای خالی	گرید و تکنیک فضای خالی			
۹	نیمسال دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۱	کارشناسی رادیولوژی					
تدوین کننده: دکتر سهیلا رفاهی				هدف کلی: دانشجو باید با گرید آشنا شود.			
شیوه ارزشیابی و فعالیتهای تکمیلی	زمان (دقیقه)	رسانه و وسیله:	نحوه ارائه درس:	مکان آموزش	حیطه یادگیری	هدفهای رفتاری (دانشجو پس از پایان درس قادر خواهد بود):	ردیف
پرسش و پاسخ	۹۰ دقیقه	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	سخنرانی	کلاس	شناختی	دانشجو بتواند نقش گرید در حفاظت پرتوی را توضیح دهد	۱
						دانشجو بتواند نقش تکنیک فضای خالی در حفاظت پرتوی را توضیح دهد	۲





دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه  
UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES  
دانشکده پزشکی و پرورشی  
دفتر توسعه آموزش (EDO)

## 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*:			
حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان	تکرار رادیوگرافی	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۰			
هدف کلی: دانشجو باید با تکرار رادیوگرافی آشنا شود.							
تذکره:	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 عواقب تکرار رادیوگرافی را بیان کند	شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ





## 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*:		
حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان	رعایت کار با دستگاه رادیوگرافی پرتابل	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۱		
<b>هدف کلی:</b> دانشجو باید با رعایت کار با دستگاه رادیوگرافی پرتابل 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 بتواند رعایت کار با دستگاه پرتابل را بیان کند	شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ





## 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*:		
حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان	فلوروسکوپی، سی آرم، رادیوگرافی دیجیتال و تهاجمی	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۲		
<b>هدف کلی:</b> دانشجو باید با حفتظت در فلوروسکوپی، سی آرم، رادیوگرافی دیجیتال و تهاجمی 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
۱ دانشجو قادر باشد حفاظت در فلوروسکوپی را بیان کند	شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ
۲ دانشجو قادر باشد حفاظت در سی آرم را بیان کند						
۳ دانشجو قادر باشد حفاظت در رادیوگرافی دیجیتال و تهاجمی 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*:			
حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان	مقدار اشعه دریافتی بیمار، زنان باردار	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۳			
هدف کلی: دانشجویان باید با مقدار اشعه دریافتی بیمار، زنان باردار آشنا شوند.							
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 مقدار دز مجاز پرتوی در بیماران را بداند	شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ
۲	دانشجو مقدار دز مجاز پرتوی در بیماران باردار را بداند						





## 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*:			
حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان	حفاظت از پرتوکاران و جامعه در برابر اشعه، اصل آلارا، تکنیکهای کاهش دز	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۴			
هدف کلی: دانشجو باید با اصل آلارا 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	دانشجو بتواند حفاظت پرتوی پرتوکاران را بیان کند	شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ
۲	دانشجو بتواند حفاظت پرتوی جامعه را بیان کند						
۳	دانشجو بتواند اصل آلارا را توضیح دهد						





## 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*:			
حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان	دیوار و پوششهای حفاظتی	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۵			
هدف کلی: دانشجو باید با دیوارها و پوششهای حفاظتی 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	دانشجو بتواند حفاظ در دیوارهای بخش تصویربرداری را طراحی کند	شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	پرسش و پاسخ
۲	روابط و فرمولهای مورد استفاده جهت طراحی 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*:			
حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان	عوامل موثر در حفاظت در برابر اشعه	کارشناسی رادیولوژی	نیمسال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲	۱۶			
هدف کلی: دانشجو باید با عوامل موثر در حفاظت در برابر اشعه 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	تاثیر فاصله در حفاظت پرتوی را بیان کند	شناختی	کلاس	سخنرانی	وایت بُرد کامپیوتر ویدئو پروژکتور	۹۰ دقیقه	سوال و جواب
۲	تاثیر زمان در حفاظت پرتوی را بیان کند						
۳	تاثیر شیلد های حفاظتی در حفاظت پرتوی را بیان کند						

