

به نام خدا

طرح درس روزانه

نام درس: حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان در بخش های پرتوشناسی تشخیصی

۹۰۳۸

شماره درس: ۹۵-۹۶

نوع درس: نظری نیمسال: اول

دانشکده: پیراپزشکی      زمان برگزاری: یکشنبه ها ۱۶-۱۴      گروه: پرتوشناسی      محل برگزاری: کلاس ۵

دانشجویان رشته: پرتوشناسی ورودی ۹۳

**هدف کلی:** آشنایی با روش ها، اصول فیزیکی و محاسبات مربوط به حفاظت از بیمار و پرسنل در بخش های تصویربرداری پزشکی

**شرح درس:** در این درس دانشجویان پس از شناخت منابع طبیعی و مصنوعی پرتوها و آشکار سازها و اهمیت هریک در تابش دهی به بحث پیرامون اصول فیزیکی و محاسباتی حفاظت در برابر اشعه جهت بیمار و پرسنل پرتوکار در آزمایشات و تکنیک های مختلف تصویربرداری، روش های کاهش دوز و طراحی حفاظ می پردازد

تاریخ امتحان میان ترم: 7 آذر تا انتهای جلسه ۶

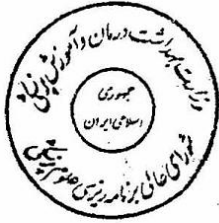
برنامه هفتگی	ساعت امتحان	تاریخ امتحان	دوره آموزشی	گروه آموزشی	دانشکده	گروه درس
یکشنبه ها ۱۶-۱۴	13:00	1395/11/05	روزانه	تکنولوژی پرتوشناسی	پیراپزشکی	1

میان ترم ۶ نمره

پایان ترم ۱۲ نمره

فعالیت کلاسی ۲ نمره

## حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان در بخشهای پرتوشناسی تشخیصی



کد درس: ۳۸

پیشنیاز: دوزیمتری پرتوهای یونیزان

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

هدف کلی:

آشنایی با روش‌ها، اصول فیزیکی و محاسبات مربوط به حفاظت از بیمار و پرسنل در بخش‌های تصویربرداری پزشکی  
شرح درس:

در این درس دانشجویان پس از شناخت منابع طبیعی و مصنوعی پرتوها و آشکارسازها و اهمیت هریک در تابش دهی به بحث پیرامون اصول فیزیکی و محاسباتی حفاظت در برابر اشعه جهت بیمار و پرسنل پرتوکار در آزمایشات و تکنیک‌های مختلف تصویربرداری، روش‌های کاهش دوز و طراحی حفاظ می‌پردازد.

رتوس مطالب: (۳۴ ساعت)

۱- مقدمه و ضرورت حفاظت در برابر اشعه

۲- منابع تابش پرتوهای یونیزان:

منابع پرتوزای طبیعی - منابع پرتوزای مصنوعی - پرتوگیری حرفه‌ای - یادآوری مفاهیم اکسپوزر - دوز - دوز معادل - دوز معادل مؤثر - دوز بارز ژنتیکی و...

۳- حفاظت از بیمار در آزمایشهای رادیولوژی تشخیصی:

ارتباط مؤثر با بیمار - بی‌حرکت‌سازی - وسایل محدودکننده ابعاد میدان تابش - فیلتراسیون - شیلرهای محافظتی - فیلترهای جبران‌کننده - فاکتورهای تابش - ظهور و ثبوت رادیوگرافی - سیستمهای فیلم اسکرین مورد استفاده - گرید - تکنیک فضای خالی - تکرار کلیشه‌ها - آزمایشات رادیوگرافی غیرضروری - رعایت فاصله تیوب - پوست در رادیوگرافی‌های پرتابل - آزمایشات فلوروسکوپی - فلوروسکوپی با بازوی C شکل (C-ARM) - سینه فلونوروگرافی - فلونوروسکوپی دیجیتال - رادیولوژی تهاجمی و مداخله‌ای با سیستمهای کنترل‌کننده سطح بالا - مقدار اشعه دریافتی توسط بیمار - بیمار حامله - سایر آزمایشات تشخیصی دستگاههای تصویربرداری (ماموگرافی - سی تی اسکن).

۴- حفاظت از پرتوکاران و جامعه در برابر اشعه:

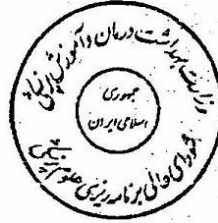
حد مجاز پرتوگیری سالیانه در افراد پرتوکار - مفهوم ALARA - روشها و تکنیکهای کاهش دوز - حفاظت در برابر اشعه جهت پرسنل باردار - دیوارها و ساختارهای حفاظتی بخش تصویربرداری - پوشش‌های حفاظتی تیوب اشعه ایکس - حفاظت در برابر اشعه در حین فلوروسکوپی - حفاظت در برابر اشعه در حین آزمایشات تهاجمی و مداخله‌ای - فاصله - وسایل حفاظتی - نگهدارنده‌های بیمار - دریهای اتاقهای رادیولوژی - طراحی‌های حفاظتی بخشهای تصویربرداری با اشعه ایکس - روابط و فرمولهای مورد استفاده جهت طراحی حفاظ در بخشهای تصویربرداری پزشکی

منابع اصلی درس:

- 1-MARY A S SHERER, PAUL J VISCONTI, E RUSSEL RITENOUR, RADIATION PROTECTION IN MEDICAL RADIOGRAPHY, FOURTH EDITION, MOSBY
- 2-STEVEN B DOWD, ELWIN R TILSON, PRACTICAL RADIATION PROTECTION AND APPLIED RADIOBIOLOGY, 2<sup>ND</sup> EDITION, SAUNDERS
- 3-- JERROLD T BUSHBERG, J ANTHONY SIEBERT, EDWIN M LEIDHOLDT JR, JOHN M BOONE , THE ESSENTIAL PHYSICS OF MEDICAL IMAGING – SECOND EDITION, LOPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS

سیستم ارزشیابی دانشجویی:

امتحان کتبی - میان ترم - سمینار - حضور فعال در کلاس



## به نام خدا

طرح درس روزانه

نام درس: حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان در بخش های پرتو شناسی تشخیصی

۹۰۳۸

شماره درس: ۹۵-۹۶

نوع درس: نظری نیمسال: اول

دانشکده: پیراپزشکی      زمان برگزاری: یکشنبه ها ۱۶-۱۴ گروه: پرتو شناسی      محل برگزاری: کلاس ۵

دانشجویان رشته: پرتو شناسی ورودی ۹۳

جلسه: ۱

موضوع جلسه: مقدمه و ضرورت حفاظت در برابر اشعه

واحد: ۲ تئوری      تعداد دانشجویان: ۲۳ نفر      مدرس: آقای برزویی      پیشنیاز: دوزیمتری پرتوهای یونیزان

هدف کلی درس	موارد
اهداف رفتاری	دانشجویان در پایان جلسه باید بتوانند: ۱- حفاظت در برابر اشعه را تعریف کند ۲- مقایسه ای از مبانی مخاطره - منفعت داشته باشد ۳- انگیزه حفاظت در برابر پرتوها را درک کند
ارزشیابی تشخیصی (آغازین)	۱- پرسش شفاهی از دانشجویان در ارتباط با اطلاعات آنها با موضوع جلسه ۲- انجام حرکات بدن
شیوه تدریس	سخنرانی، پرسش و پاسخ و مباحثه
مواد یا وسایل آموزشی	ویدئو پروژکتور - وایت بورد
مراحل تدریس یا ارائه محتوا	۱- مقدمه و تعریف حفاظت پرتویی ۲۵ دقیقه ۲- مقایسه ای از مبانی مخاطره - منفعت ارائه می شود ۲۰ دقیقه ۳- انگیزه حفاظت در برابر پرتوها تدریس و مثال هایی بیان می شود ۳۵ دقیقه ۴- خلاصه بحث و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه
ارزشیابی (تکوینی - پایانی)	حضور فعال در کلاس، کوئیز، میان ترم و پایان ترم (آشنا کردن دانشجویان با نحوه امتحانات الزامی می باشد)
تکالیف یادگیرنده	آمادگی در کلاس درس، پاسخ دادن به سولات، گوش دادن فعال سر کلاس و انجام تکالیف درسی که از طرف استاد مشخص می گردند.

## به نام خدا

طرح درس روزانه

نام درس: حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان در بخش های پرتو شناسی تشخیصی

۹۰۳۸

شماره درس: ۹۵-۹۶

نوع درس: نظری نیمسال: اول

دانشکده: پیراپزشکی      زمان برگزاری: یکشنبه ها ۱۶-۱۴ گروه: پرتوشناسی      محل برگزاری: کلاس ۵

دانشجویان رشته: پرتوشناسی ورودی ۹۳

جلسه: ۲

موضوع جلسه: آشنایی با منابع پرتوزا

واحد: ۲ تئوری      تعداد دانشجویان: ۲۳ نفر      مدرس: آقای برزویی      پیشنیاز: دوزیمتری پرتوهای یونیزان

هدف کلی درس	موارد
اهداف رفتاری	دانشجویان در پایان جلسه باید بتوانند: ۱- ساختار اتم و انواع واپاشی ها را شرح دهد ۲- برخورد های پرتوها با ماده را دسته بندی کرده و شرح دهد ۳- انواع منابع طبیعی و مصنوعی پرتوزا را شرح دهد ۴- سهم هریک از منابع پرتوزا در دوز سالیانه افراد را بداند ۵- واحدهای اندازه گیری تشعشع را شرح دهد
ارزشیابی تشخیصی (آغازین)	۱- پرسش شفاهی از دانشجویان در ارتباط با اطلاعات آنها با موضوع جلسه ۲- انجام حرکات بدن
شیوه تدریس	سخنرانی، پرسش و پاسخ و مباحثه
مواد یا وسایل آموزشی	ویدئو پروژکتور- وایت بورد
مراحل تدریس یا ارائه محتوا	۱- مرور محتوای جلسه قبل و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه ۲- تدریس ساختار اتم و انواع واپاشی ها ۱۵ دقیقه ۳- تدریس برخورد های پرتوها با ماده ۲۰ دقیقه ۴- تدریس انواع منابع طبیعی و مصنوعی پرتوزا ۱۵ دقیقه ۵- تدریس سهم هریک از منابع پرتوزا در دوز سالیانه افراد ۱۰ دقیقه ۶- تدریس واحدهای اندازه گیری تشعشع ۲۰ دقیقه ۷- خلاصه بحث و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه
ارزشیابی (تکوینی - پایانی)	حضور فعال در کلاس، کوئیز، میان ترم و پایان ترم (آشنا کردن دانشجویان با نحوه امتحانات الزامی می باشد)
تکالیف یادگیرنده	آمادگی در کلاس درس، پاسخ دادن به سولات، گوش دادن فعال سر کلاس و انجام تکالیف درسی که از طرف استاد مشخص می گردند.

## به نام خدا

طرح درس روزانه

نام درس: حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان در بخش های پرتو شناسی تشخیصی

۹۰۳۸

شماره درس: ۹۵-۹۶

نوع درس: نظری نیمسال: اول

دانشکده: پیراپزشکی      زمان برگزاری: یکشنبه ها ۱۶-۱۴ گروه: پرتوشناسی      محل برگزاری: کلاس ۵

دانشجویان رشته: پرتوشناسی ورودی ۹۳

جلسه: ۳

موضوع جلسه: کمیت های مرتبط با دوزیمتری و انواع پرتوگیری در تصویربرداری پزشکی

واحد: ۲ تئوری      تعداد دانشجویان: ۲۳ نفر      مدرس: آقای برزویی      پیشنیاز: دوزیمتری پرتوهای یونیزان

هدف کلی درس	موارد
اهداف رفتاری	دانشجویان در پایان جلسه باید بتوانند: ۱- واحد های اندازه گیری مرتبط با دوزیمتری را بشناسد ۲- انواع پرتوگیری در پزشکی را بشناسد و دسته بندی کند
ارزشیابی تشخیصی (آغازین)	۱- پرسش شفاهی از دانشجویان در ارتباط با اطلاعات آنها با موضوع جلسه ۲- انجام حرکات بدن
شیوه تدریس	سخنرانی، پرسش و پاسخ و مباحثه
مواد یا وسایل آموزشی	ویدئو پروژکتور- وایت بورد
مراحل تدریس یا ارائه محتوا	۱- مرور محتوای جلسات قبل و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه ۲- تدریس و روش اندازه گیری دوز سطح ورودی ۲۰ دقیقه ۳- تدریس و روش اندازه گیری کمیت دوزیمتری در ماموگرافی ۱۰ دقیقه ۴- تدریس و روش اندازه گیری کمیت های دوزیمتری در سی تی اسکن ۲۵ دقیقه ۵- تدریس پرتوگیری پزشکی، پرتوگیری شغلی و پرتوگیری عموم ۲۵ دقیقه ۶- خلاصه بحث و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه
ارزشیابی (تکوینی - پایانی)	حضور فعال در کلاس، کوئیز، میان ترم و پایان ترم (آشنا کردن دانشجویان با نحوه امتحانات الزامی می باشد)
تکالیف یادگیرنده	آمادگی در کلاس درس، پاسخ دادن به سولات، گوش دادن فعال سر کلاس و انجام تکالیف درسی که از طرف استاد مشخص می گردند.

## به نام خدا

طرح درس روزانه

نام درس: حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان در بخش های پرتو شناسی تشخیصی

نوع درس: نظری نیمسال: اول ۹۵-۹۶ شماره درس: ۹۰۳۸

دانشکده: پیراپزشکی زمان برگزاری: یکشنبه ها ۱۶-۱۴ گروه: پرتوشناسی محل برگزاری: کلاس ۵

دانشجویان رشته: پرتوشناسی ورودی ۹۳

جلسه: ۴

موضوع جلسه: اصول حفاظت پرتویی و سطوح ریفرنس

واحد: ۲ تئوری تعداد دانشجویان: ۲۳ نفر مدرس: آقای برزویی پیشنیاز: دوزیمتری پرتوهای یونیزان

هدف کلی درس	موارد
اهداف رفتاری	دانشجویان در پایان جلسه باید بتوانند: ۱- اصول اولیه حفاظت در برابر پرتو ها را بشناسد ۲- سطوح ریفرنس (Guidance level یا reference level) را بشناسد
ارزشیابی تشخیصی (آغازین)	۱- پرسش شفاهی از دانشجویان در ارتباط با اطلاعات آنها با موضوع جلسه ۲- انجام حرکات بدن
شیوه تدریس	سخنرانی، پرسش و پاسخ و مباحثه
مواد یا وسایل آموزشی	ویدئو پروژکتور- وایت بورد
مراحل تدریس یا ارائه محتوا	۱- مرور محتوای جلسات قبل و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه ۲- تدریس Justification طی توجیه پذیری عمل ۱۵ دقیقه ۳- تدریس Optimization طی بهینه سازی حفاظت ۱۵ دقیقه ۴- تدریس Dose limits طی حد دوز حفاظت ۲۰ دقیقه ۵- تدریس سطوح ریفرنس (Guidance level یا reference level) ۲۰ دقیقه ۵- خلاصه بحث و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه
ارزشیابی (تکوینی - پایانی)	حضور فعال در کلاس، کوئیز، میان ترم و پایان ترم
تکالیف یادگیرنده	آمادگی در کلاس درس، پاسخ دادن به سولات، گوش دادن فعال سر کلاس و انجام تکالیف درسی که از طرف استاد مشخص می گردند.

## به نام خدا

طرح درس روزانه

نام درس: حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان در بخش های پرتو شناسی تشخیصی

۹۰۳۸

شماره درس: ۹۵-۹۶

نوع درس: نظری نیمسال: اول

دانشکده: پیراپزشکی      زمان برگزاری: یکشنبه ها ۱۶-۱۴ گروه: پرتوشناسی      محل برگزاری: کلاس ۵

دانشجویان رشته: پرتوشناسی ورودی ۹۳

جلسه: ۵

موضوع جلسه: دسته بندی اثرات پرتوهای یونیزان و منحنی های دوز اثر

واحد: ۲ تئوری      تعداد دانشجویان: ۲۳ نفر      مدرس: آقای برزوئی      پیشنیاز: دوزیمتری پرتوهای یونیزان

هدف کلی درس	موارد
اهداف رفتاری	دانشجویان در پایان جلسه باید بتوانند: ۱- اثرات ژنتیکی و سوماتیکی را بشناسد ۲- اثرات قطعی و احتمالی را بشناسد و با ذکر مثال درک این اثرات را درک کند ۳- انواع منحنی های دوز-اثر را بشناسد و کاربرد های آنها در اثرات مختلف را بداند ۴- مدل های پیشبینی خطر سرطان و آسیب های ژنتیکی و ریسک مطلق و ریسک نسبی را بداند ۵- فاکتورهای موثر در حساسیت پرتویی را بشناسد و دسته بندی کند ۶- انواع اثرات اشعه بر پوست و چشم را بشناسد ۷- مفهوم Lethal dose 50/60 را بداند
ارزشیابی تشخیصی (آغازین)	۱- پرسش شفاهی از دانشجویان در ارتباط با اطلاعات آنها با موضوع جلسه ۲- انجام حرکات بدن
شیوه تدریس	سخنرانی، پرسش و پاسخ و مباحثه
مواد یا وسایل آموزشی	ویدئو پروژکتور- وایت بورد
مراحل تدریس یا ارائه محتوا	۱- مرور محتوای جلسات قبل و پرسش و پاسخ ۱ دقیقه ۲- تدریس اثرات ژنتیکی و سوماتیکی ۵ دقیقه ۳- تدریس اثرات قطعی و احتمالی ۵ دقیقه ۴- تدریس انواع منحنی های دوز-اثر ۲۰ دقیقه ۵- تدریس مدل های پیشبینی خطر سرطان و آسیب های ژنتیکی و ریسک مطلق و ریسک نسبی ۱۰ دقیقه ۶- تدریس فاکتورهای موثر در حساسیت پرتویی ۱ دقیقه ۷- تدریس انواع اثرات اشعه بر پوست و چشم ۱ دقیقه ۸- تدریس مفهوم Lethal dose 50/60 ۱۰ دقیقه ۹- خلاصه بحث و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه
ارزشیابی (تکوینی - پایانی)	حضور فعال در کلاس، کوئیز، میان ترم و پایان ترم
تکالیف یادگیرنده	آمادگی در کلاس درس، پاسخ دادن به سولات، گوش دادن فعال سر کلاس و انجام تکالیف درسی که از طرف استاد مشخص می گردند.



## به نام خدا

طرح درس روزانه

نام درس: حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان در بخش های پرتو شناسی تشخیصی

۹۰۳۸

شماره درس: ۹۵-۹۶

نوع درس: نظری نیمسال: اول

دانشکده: پیراپزشکی      زمان برگزاری: یکشنبه ها ۱۶-۱۴ گروه: پرتوشناسی      محل برگزاری: کلاس ۵

دانشجویان رشته: پرتوشناسی ورودی ۹۳

جلسه: ۶

موضوع جلسه: آشنایی با وسایل مانیتورینگ و دوزیمتری

واحد: ۲ تئوری      تعداد دانشجویان: ۲۳ نفر      مدرس: آقای برزویی      پیشنیاز: دوزیمتری پرتوهای یونیزان

هدف کلی درس	موارد
اهداف رفتاری	دانشجویان در پایان جلسه باید بتوانند: ۱- انواع وسایل مانیتورینگ و دوزیمتری را طبقه بندی کند ۲- نحوه عملکرد دوزیمترهای اتاقک یونیزاسیون، تناسبی و گایگر مولر و مزایا و معایب آنها را شرح دهد ۳- نحوه عملکرد دوزیمترهای سنتیلاسیون و مزایا و معایب آنها را شرح دهد ۴- نحوه عملکرد دوزیمترهای نیمه هادی و مزایا و معایب آنها را شرح دهد ۵- نحوه عملکرد دوزیمترهای فردی مزایا و معایب آنها را شرح دهد
ارزشیابی تشخیصی (آغازین)	۱- پرسش شفاهی از دانشجویان در ارتباط با اطلاعات آنها با موضوع جلسه ۲- انجام حرکات بدن
شیوه تدریس	سخنرانی، پرسش و پاسخ و مباحثه
مواد یا وسایل آموزشی	ویدئو پروژکتور- وایت بورد
مراحل تدریس یا ارائه محتوا	۱- مرور محتوای جلسات قبل و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه ۲- تدریس طبقه بندی انواع وسایل مانیتورینگ و دوزیمتری ۱۰ دقیقه ۳- تدریس نحوه عملکرد دوزیمترهای اتاقک یونیزاسیون، تناسبی و گایگر مولر و مزایا و معایب آنها ۱۵ دقیقه ۴- تدریس نحوه عملکرد دوزیمترهای سنتیلاسیون و مزایا و معایب آنها ۱۵ دقیقه ۵- تدریس نحوه عملکرد دوزیمترهای نیمه هادی و مزایا و معایب آنها ۱۵ دقیقه ۶- تدریس نحوه عملکرد دوزیمترهای فردی مزایا و معایب آنها ۱۵ دقیقه ۱۰- خلاصه بحث و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه
ارزشیابی (تکوینی - پایانی)	حضور فعال در کلاس، کوئیز، میان ترم و پایان ترم (آشنا کردن دانشجویان با نحوه امتحانات الزامی می باشد)
تکالیف یادگیرنده	آمادگی در کلاس درس، پاسخ دادن به سولات، گوش دادن فعال سر کلاس و انجام تکالیف درسی که از طرف استاد مشخص می گردند.

## به نام خدا

طرح درس روزانه

نام درس: حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان در بخش های پرتو شناسی تشخیصی

۹۰۳۸

شماره درس: ۹۵-۹۶

نوع درس: نظری نیمسال: اول

دانشکده: پیراپزشکی      زمان برگزاری: یکشنبه ها ۱۶-۱۴ گروه: پرتوشناسی      محل برگزاری: کلاس ۵

دانشجویان رشته: پرتوشناسی ورودی ۹۳

جلسه: ۷

موضوع جلسه: آشنایی با روش های حفاظت در تصویربرداری

واحد: ۲ تئوری      تعداد دانشجویان: ۲۳ نفر      مدرس: آقای برزویی      پیشنیاز: دوزیمتری پرتوهای یونیزان

هدف کلی درس	موارد
اهداف رفتاری	دانشجویان در پایان جلسه باید بتوانند: ۱- سازمان های دخیل در حفاظت پرتویی را بشناسد. ۲- اصل ALARA را بداند ۲- اثر فاکتورهای موثر بر کیفیت تصوی و رابطه آنها با دوز بیمار و پرسنل را درک کند ۳- ابزار های ارزیابی کیفیت تصویر شرح دهد.
ارزشیابی تشخیصی (آغازین)	۱- پرسش شفاهی از دانشجویان در ارتباط با اطلاعات آنها با موضوع جلسه ۲- انجام حرکات بدن
شیوه تدریس	سخنرانی، پرسش و پاسخ و مباحثه
مواد یا وسایل آموزشی	ویدئو پروژکتور- وایت بورد
مراحل تدریس یا ارائه محتوا	۱- مرور محتوای جلسات قبل و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه ۲- تدریس اصل ALARA و فاکتورهای زمان، فاصله و شیلدینگ ۲۰ دقیقه ۳- تدریس سازمان های دخیل در حفاظت پرتویی ۱۰ دقیقه ۴- تدریس اثر فاکتورهای موثر بر کیفیت تصوی و رابطه آنها با دوز بیمار و پرسنل ۲۰ دقیقه ۵- تدریس ابزار های ارزیابی کیفیت تصویر ۲۰ دقیقه ۶- خلاصه بحث و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه
ارزشیابی (تکوینی - پایانی)	حضور فعال در کلاس، کوئیز، میان ترم و پایان ترم (آشنا کردن دانشجویان با نحوه امتحانات الزامی می باشد)
تکالیف یادگیرنده	آمادگی در کلاس درس، پاسخ دادن به سولات، گوش دادن فعال سر کلاس و انجام تکالیف درسی که از طرف استاد مشخص می گردند.

به نام خدا

طرح درس روزانه

نام درس: حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان در بخش های پرتو شناسی تشخیصی

نوع درس: نظری نیمسال: اول ۹۵-۹۶ شماره درس: ۹۰۳۸

دانشکده: پیراپزشکی زمان برگزاری: یکشنبه ها ۱۶-۱۴ گروه: پرتوشناسی محل برگزاری: کلاس ۵

دانشجویان رشته: پرتوشناسی ورودی ۹۳

جلسه: ۸

موضوع جلسه: آشنایی با روش های حفاظت در تصویربرداری

واحد: ۲ تئوری تعداد دانشجویان: ۲۳ نفر مدرس: آقای برزویی پیشنیاز: دوزیمتری پرتوهای یونیزان

هدف کلی درس	موارد
اهداف رفتاری	دانشجویان در پایان جلسه باید بتوانند: ۱- روشهایی را برای برقراری ارتباط موثر با بیمار ارائه دهد ۲- ارتباط روشهای بی حرکت کردن بیمار و دوز رسیده به بیمار و پرسنل را توضیح دهد ۳- چگونگی کاهش دوز در کاهش تکرارهای رادیوگرافی بداند ۴- تکنیک های کاهش تاثیر حرکات غیر ارادی و ارادی در تکرار رادیوگرافی ها را شرح دهد ۵- انواع وسایل و تکنیک های موثر در کاهش حرکت بیمار را توضیح دهد ۶- انواع وسایل و محدود کننده های میدان تابش و تاثیر آنها بر دوز بیمار را شرح دهد
ارزشیابی تشخیصی (آغازین)	۱- پرسش شفاهی از دانشجویان در ارتباط با اطلاعات آنها با موضوع جلسه ۲- انجام حرکات بدن
شیوه تدریس	سخنرانی، پرسش و پاسخ و مباحثه
مواد یا وسایل آموزشی	ویدئو پروژکتور- وایت بورد
مراحل تدریس یا ارائه محتوا	۱- مرور محتوای جلسات قبل و پرسش و پاسخ ۱ دقیقه ۲- تدریس روشهایی را برای برقراری ارتباط موثر با بیمار ۱ دقیقه ۳- تدریس ارتباط روشهای بی حرکت کردن بیمار و دوز رسیده به بیمار و پرسنل ۱ دقیقه ۴- تدریس چگونگی کاهش دوز در کاهش تکرارهای رادیوگرافی ۱ دقیقه ۵- تدریس تکنیک های کاهش تاثیر حرکات غیر ارادی و ارادی در تکرار رادیوگرافی ها ۱ دقیقه ۶- تدریس انواع وسایل و تکنیک های موثر در کاهش حرکت بیمار ۱ دقیقه ۷- تدریس انواع وسایل و محدود کننده های میدان تابش و تاثیر آنها بر دوز بیمار ۱ دقیقه ۸- خلاصه بحث و پرسش و پاسخ ۱ دقیقه
ارزشیابی (تکوینی - پایانی)	حضور فعال در کلاس، کوئیز، میان ترم و پایان ترم (آشنا کردن دانشجویان با نحوه امتحانات الزامی می باشد)
تکالیف یادگیرنده	آمادگی در کلاس درس، پاسخ دادن به سولات، گوش دادن فعال سر کلاس و انجام تکالیف درسی که از طرف استاد مشخص می گردند.

## به نام خدا

طرح درس روزانه

نام درس: حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان در بخش های پرتو شناسی تشخیصی

۹۰۳۸

شماره درس: ۹۵-۹۶

نوع درس: نظری نیمسال: اول

دانشکده: پیراپزشکی      زمان برگزاری: یکشنبه ها ۱۶-۱۴ گروه: پرتوشناسی      محل برگزاری: کلاس ۵

دانشجویان رشته: پرتوشناسی ورودی ۹۳

جلسه: ۹

موضوع جلسه: آشنایی با روش های حفاظت در تصویربرداری

واحد: ۲ تئوری      تعداد دانشجویان: ۲۳ نفر      مدرس: آقای برزوئی      پیشنیاز: دوزیمتری پرتوهای یونیزان

هدف کلی درس	موارد
اهداف رفتاری	دانشجویان در پایان جلسه باید بتوانند: ۱- توزیع دوز در بدن بیمار در رادیوگرافی و سی تی اسکن را شرح دهد ۲- حساسیت گهنده تصوی و تاثیر آن بر دوز بیمار را شرح دهد ۳- گریخ و تاثیر آن بر دوز بیمار را شرح دهد ۴- تضعیف تخت، فیلتراسیون، فاصله تیوب، قدرت عبور بافت و مقادی اکسپوزر و تاثیر آن بر دوز بیمار را شرح دهد ۵- نقش تغییر KVP و MAS در دوز بیمار را درک کند ۶- نقش تعویض پوزیشن AP و PA در دوز دریافتی بیمار را بداند
ارزشیابی تشخیصی (آغازین)	۱- پرسش شفاهی از دانشجویان در ارتباط با اطلاعات آنها با موضوع جلسه ۲- انجام حرکات بدن
شیوه تدریس	سخنرانی، پرسش و پاسخ و مباحثه
مواد یا وسایل آموزشی	ویدئو پروژکتور- وایت بورد
مراحل تدریس یا ارائه محتوا	۱- مرور محتوای جلسات قبل و پرسش و پاسخ ۱ دقیقه ۲- تدریس توزیع دوز در بدن بیمار در رادیوگرافی و سی تی اسکن ۵ دقیقه ۳- تدریس حساسیت گهنده تصوی و تاثیر آن بر دوز بیمار ۵ دقیقه ۴- تدریس گریخ و تاثیر آن بر دوز بیمار ۱۰ دقیقه ۵- تدریس تضعیف تخت، فیلتراسیون، فاصله تیوب، قدرت عبور بافت و مقادی اکسپوزر و تاثیر آن بر دوز بیمار ۳۰ دقیقه ۶- تدریس نقش تغییر KVP و MAS در دوز بیمار ۱۰ دقیقه ۷- تدریس نقش تعویض پوزیشن AP و PA در دوز دریافتی بیمار ۱۰ دقیقه ۵- خلاصه بحث و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه
ارزشیابی (تکوینی - پایانی)	حضور فعال در کلاس، کوئیز، میان ترم و پایان ترم (آشنا کردن دانشجویان با نحوه امتحانات الزامی می باشد)
تکالیف یادگیرنده	آمادگی در کلاس درس، پاسخ دادن به سولات، گوش دادن فعال سر کلاس و انجام تکالیف درسی که از طرف استاد مشخص می گردند.

## به نام خدا

طرح درس روزانه

نام درس: حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان در بخش های پرتو شناسی تشخیصی

نوع درس: نظری نیمسال: اول شماره درس: ۹۵-۹۶

۹۰۳۸

دانشکده: پیراپزشکی زمان برگزاری: یکشنبه ها ۱۶-۱۴ گروه: پرتوشناسی محل برگزاری: کلاس ۵

دانشجویان رشته: پرتوشناسی ورودی ۹۳

جلسه: ۱۰

موضوع جلسه: آشنایی با روش های حفاظت در تصویربرداری

واحد: ۲ تئوری تعداد دانشجویان: ۲۳ نفر مدرس: آقای برزویی پیشنیاز: دوزیمتری پرتوهای یونیزان

هدف کلی درس	موارد
اهداف رفتاری	دانشجویان در پایان جلسه باید بتوانند: ۱- اثر Air Gap بر کیفیت تصویر و دوز دریافتی پرسنل و بیمار را بشناسد ۲- انواع شیلدها و طریقه استفاده از آنها برای بیماران را بداند ۳- تاثیر پرسسینگ فیلم و کنترل کیفی پرسسور و دستگاههای رادیوگرافی در دوز دریافتی بیماران و پرسنل را بداند ۴- تاثیر برنامه آتالیز فیلم های باطله ( Repeat Analysis Program ) در دوز دریافتی بیماران و پرسنل را بداند ۵- تاثیر عدم تابشدهی غیر ضروری مثل اسکرینینگ سل و ... در دوز دریافتی بیماران و پرسنل را بداند ۶- تاثیر عدم استفاده از Fluoroscopically Guided Positioning در دوز دریافتی بیماران و پرسنل را بداند
ارزشیابی تشخیصی (آغازین)	۱- پرسش شفاهی از دانشجویان در ارتباط با اطلاعات آنها با موضوع جلسه ۲- انجام حرکات بدن
شیوه تدریس	سخنرانی، پرسش و پاسخ و مباحثه
مواد یا وسایل آموزشی	ویدئو پروژکتور- وایت بورد
مراحل تدریس یا ارائه محتوا	۱- مرور محتوای جلسات قبل و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه ۲- تدریس اثر Air Gap بر کیفیت تصویر و دوز دریافتی پرسنل و بیمار ۱۰ دقیقه ۳- تدریس انواع شیلدها و طریقه استفاده از آنها برای بیماران ۲۰ دقیقه ۴- تدریس تاثیر پرسسینگ فیلم و کنترل کیفی پرسسور و دستگاههای رادیوگرافی در دوز دریافتی بیماران و پرسنل ۱۰ دقیقه ۵- تدریس تاثیر برنامه آتالیز فیلم های باطله ( Repeat Analysis Program ) در دوز دریافتی بیماران و پرسنل ۱۰ دقیقه ۶- تدریس تاثیر عدم تابشدهی غیر ضروری مثل اسکرینینگ سل و ... در دوز دریافتی بیماران و پرسنل ۱۰ دقیقه ۷- تدریس تاثیر عدم استفاده از Fluoroscopically Guided Positioning در دوز دریافتی بیماران و پرسنل ۱۰ دقیقه ۸- خلاصه بحث و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه
ارزشیابی (تکوینی - پایانی)	حضور فعال در کلاس، کویز، میان ترم و پایان ترم (آشنا کردن دانشجویان با نحوه امتحانات الزامی می باشد)
تکالیف یادگیرنده	آمادگی در کلاس درس، پاسخ دادن به سولات، گوش دادن فعال سر کلاس و انجام تکالیف درسی که از طرف استاد مشخص می گردند.

## به نام خدا

طرح درس روزانه

نام درس: حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان در بخش های پرتو شناسی تشخیصی

۹۰۳۸

شماره درس: ۹۵-۹۶

نوع درس: نظری نیمسال: اول

دانشکده: پیراپزشکی      زمان برگزاری: یکشنبه ها ۱۶-۱۴ گروه: پرتوشناسی      محل برگزاری: کلاس ۵

دانشجویان رشته: پرتوشناسی ورودی ۹۳

جلسه: ۱۱

موضوع جلسه: حفاظت در رادیولوژی قابل حمل و C-Arm

واحد: ۲ تئوری      تعداد دانشجویان: ۲۳ نفر      مدرس: آقای برزویی      پیشنیاز: دوزیمتری پرتوهای یونیزان

هدف کلی درس	موارد
اهداف رفتاری	دانشجویان در پایان جلسه باید بتوانند: ۱- انواع دستگاه های قابل حمل رادیوگرافی را بشناسد ۲- ملاحظات مربوط به تکنیک انتخابی و تکنیک های کاهش دوز در دستگاه های قابل حمل را شرح دهد ۳- بهترین مکان ایستادن در هنگام تصویربرداری پرتابل را شرح دهد ۴- ضرورت استفاده از شیلدهای سربی در تصویربرداری پرتابل را شرح دهد
ارزشیابی تشخیصی (آغازین)	۱- پرسش شفاهی از دانشجویان در ارتباط با اطلاعات آنها با موضوع جلسه ۲- انجام حرکات بدن
شیوه تدریس	سخنرانی، پرسش و پاسخ و مباحثه
مواد یا وسایل آموزشی	ویدئو پروژکتور- وایت بورد
مراحل تدریس یا ارائه محتوا	۱- مرور محتوای جلسات قبل و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه ۲- تدریس انواع دستگاه های قابل حمل رادیوگرافی ۱۵ دقیقه ۳- تدریس ملاحظات مربوط به تکنیک انتخابی و تکنیک های کاهش دوز در دستگاه های قابل حمل ۲۰ دقیقه ۴- تدریس بهترین مکان ایستادن در هنگام تصویربرداری پرتابل ۱۵ دقیقه ۵- تدریس ضرورت استفاده از شیلدهای سربی در تصویربرداری پرتابل ۲۰ دقیقه ۶- خلاصه بحث و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه
ارزشیابی (تکوینی - پایانی)	حضور فعال در کلاس، کوئیز، میان ترم و پایان ترم (آشنا کردن دانشجویان با نحوه امتحانات الزامی می باشد)
تکالیف یادگیرنده	آمادگی در کلاس درس، پاسخ دادن به سولات، گوش دادن فعال سر کلاس و انجام تکالیف درسی که از طرف استاد مشخص می گردند.

## به نام خدا

طرح درس روزانه

نام درس: حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان در بخش های پرتو شناسی تشخیصی

۹۰۳۸

شماره درس: ۹۵-۹۶

نوع درس: نظری نیمسال: اول

دانشکده: پیراپزشکی      زمان برگزاری: یکشنبه ها ۱۶-۱۴ گروه: پرتوشناسی      محل برگزاری: کلاس ۵

دانشجویان رشته: پرتوشناسی ورودی ۹۳

جلسه: ۱۲

موضوع جلسه: حفاظت در ماموگرافی و فلوروسکوپی

واحد: ۲ تئوری      تعداد دانشجویان: ۲۳ نفر      مدرس: آقای برزویی      پیشنیاز: دوزیمتری پرتوهای یونیزان

هدف کلی درس	موارد
اهداف رفتاری	دانشجویان در پایان جلسه باید بتوانند: ۱- دستگاه های ماموگرافی را بشناسد ۲- ملاحظات مربوط به تکنیک انتخابی و تکنیک های کاهش دوز در ماموگرافی را شرح دهد ۳- دستگاه های فلوروسکوپی را بشناسد ۴- ملاحظات مربوط به تکنیک انتخابی و تکنیک های کاهش دوز در فلوروسکوپی را شرح دهد ۵- نقش فلوروسکوپی پالسی در دوز بیمار را شرح دهد ۶- نقش بزرگنمایی در دوز بیمار را شرح دهد
ارزشیابی تشخیصی (آغازین)	۱- پرسش شفاهی از دانشجویان در ارتباط با اطلاعات آنها با موضوع جلسه ۲- انجام حرکات بدن
شیوه تدریس	سخنرانی، پرسش و پاسخ و مباحثه
مواد یا وسایل آموزشی	ویدئو پروژکتور- وایت بورد
مراحل تدریس یا ارائه محتوا	۱- مرور محتوای جلسات قبل و پرسش و پاسخ ۱ دقیقه ۲- تدریس دستگاه های ماموگرافی ۱۰ دقیقه ۳- تدریس ملاحظات مربوط به تکنیک انتخابی و تکنیک های کاهش دوز در ماموگرافی ۱۵ دقیقه ۴- تدریس دستگاه های فلوروسکوپی ۱۰ دقیقه ۵- تدریس ملاحظات مربوط به تکنیک انتخابی و تکنیک های کاهش دوز در فلوروسکوپی ۱۵ دقیقه ۶- تدریس نقش فلوروسکوپی پالسی در دوز بیمار ۱۰ دقیقه ۷- تدریس نقش بزرگنمایی در دوز بیمار ۱۰ دقیقه ۸- خلاصه بحث و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه
ارزشیابی (تکوینی - پایانی)	حضور فعال در کلاس، کوئیز، میان ترم و پایان ترم (آشنا کردن دانشجویان با نحوه امتحانات الزامی می باشد)
تکالیف یادگیرنده	آمادگی در کلاس درس، پاسخ دادن به سولات، گوش دادن فعال سر کلاس و انجام تکالیف درسی که از طرف استاد مشخص می گردند.

## به نام خدا

طرح درس روزانه

نام درس: حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان در بخش های پرتو شناسی تشخیصی

۹۰۳۸

شماره درس: ۹۵-۹۶

نوع درس: نظری نیمسال: اول

دانشکده: پیراپزشکی      زمان برگزاری: یکشنبه ها ۱۶-۱۴ گروه: پرتوشناسی      محل برگزاری: کلاس ۵

دانشجویان رشته: پرتوشناسی ورودی ۹۳

جلسه: ۱۳

موضوع جلسه: مدیته دوز چهار در سری تی اسکن

واحد: ۲ تئوری      تعداد دانشجویان: ۲۳ نفر      مدرس: آقای برزویی      پیشنیاز: دوزیمتری پرتوهای یونیزان

هدف کلی درس	موارد
اهداف رفتاری	دانشجویان در پایان جلسه باید بتوانند: ۱- دستگاه های سری تی اسکن را بشناسد ۲- موقعیت فعلی استفاده از سی تی اسکن و دوز رسیده به جامعه از آن را تحلیل کند ۳- میزان تقریبی دوز در سری تی اسکن را بشناسد و با رادیولوژی مقایسه کند ۴- حفاظت از بافت هایی که در میدان اشعه هستند ولی هدف تصویری برداری هستند را شرح دهد ۵- دوز بیمار در سی تی اسکن اسپیرال و کانوشنال را مقایسه کند ۶- دوز بیمار در سی تی اسکن مولتی اسلایس با نسل های پایین تر را مقایسه کند
ارزشیابی تشخیصی (آغازین)	۱- پرسش شفاهی از دانشجویان در ارتباط با اطلاعات آنها با موضوع جلسه ۲- انجام حرکات بدن
شیوه تدریس	سخنرانی، پرسش و پاسخ و مباحثه
مواد یا وسایل آموزشی	ویدئو پروژکتور- وایت بورد
مراحل تدریس یا ارائه محتوا	۱- مرور محتوای جلسات قبل و پرسش و پاسخ ۱ دقیقه ۲- تدریس دستگاه های سری تی اسکن ۱۰ دقیقه ۳- تحلیل موقعیت فعلی استفاده از سی تی اسکن و دوز رسیده به جامعه از آن ۱۰ دقیقه ۴- تدریس میزان تقریبی دوز در سری تی اسکن و مقایسه با رادیولوژی ۱۰ دقیقه ۵- تدریس حفاظت از بافت هایی که در میدان اشعه هستند ولی هدف تصویری برداری هستند ۱۰ دقیقه ۶- تدریس و مقایسه دوز بیمار در سی تی اسکن اسپیرال و کانوشنال ۱۰ دقیقه ۷- تدریس و مقایسه دوز بیمار در سی تی اسکن مولتی اسلایس با نسل های پایین تر ۱۰ دقیقه ۸- خلاصه بحث و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه
ارزشیابی (تکوینی - پایانی)	حضور فعال در کلاس، کوئیز، میان ترم و پایان ترم
تکالیف یادگیرنده	آمادگی در کلاس درس، پاسخ دادن به سولات، گوش دادن فعال سر کلاس و انجام تکالیف درسی که از طرف استاد مشخص می گردند.



## به نام خدا

طرح درس روزانه

نام درس: حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان در بخش های پرتو شناسی تشخیصی

نوع درس: نظری نیمسال: اول شماره درس: ۹۵-۹۶

۹۰۳۸

دانشکده: پیراپزشکی زمان برگزاری: یکشنبه ها ۱۶-۱۴ گروه: پرتوشناسی محل برگزاری: کلاس ۵  
دانشجویان رشته: پرتوشناسی ورودی ۹۳

جلسه: ۱۴

موضوع جلسه: مدیته دوز چهار در سی تی اسکن

واحد: ۲ تئوری تعداد دانشجویان: ۲۳ نفر مدرس: آقای برزویی پیشنیاز: دوزیمتری پرتوهای یونیزان

هدف کلی درس	موارد
اهداف رفتاری	دانشجویان در پایان جلسه باید بتوانند: ۱- نقش کارشناس در کاهش دوز در سی تی اسکن را بشناسد ۲- نقش رادیولوژیست در کاهش دوز در سی تی اسکن را بشناسد ۳- نقش پزشکان درخواست کننده در کاهش دوز در سی تی اسکن را بشناسد ۴- فاکتورهای موثر بر دوز بیمار در سی تی اسکن را نام ببرد ۵- پارامترهای شاخص دوز در سی تی اسکن را بشناسد ۶- کمپین <b>Image Gently</b> و تعیین پروتکل مجزا برای اطفال در سی تی اسکن را بشناسد
ارزشیابی تشخیصی (آغازین)	۱- پرسش شفاهی از دانشجویان در ارتباط با اطلاعات آنها با موضوع جلسه ۲- انجام حرکات بدن
شیوه تدریس	سخنرانی، پرسش و پاسخ و مباحثه
مواد یا وسایل آموزشی	ویدئو پروژکتور- وایت بورد
مراحل تدریس یا ارائه محتوا	۱- مرور محتوای جلسات قبل و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه ۲- تدریس نقش کارشناس در کاهش دوز در سی تی اسکن ۱۵ دقیقه ۳- تدریس نقش رادیولوژیست در کاهش دوز در سی تی اسکن ۱۵ دقیقه ۴- تدریس نقش پزشکان درخواست کننده در کاهش دوز در سی تی اسکن ۲۰ دقیقه ۵- تدریس فاکتورهای موثر بر دوز بیمار در سی تی اسکن ۲۰ دقیقه ۶- تدریس پارامترهای شاخص دوز در سی تی اسکن ۲۰ دقیقه ۷- تدریس و معرفی کمپین <b>Image Gently</b> و تعیین پروتکل مجزا برای اطفال در سی تی اسکن ۲۰ دقیقه ۸- خلاصه بحث و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه
ارزشیابی (تکوینی - پایانی)	حضور فعال در کلاس، کوئیز، میان ترم و پایان ترم (آشنا کردن دانشجویان با نحوه امتحانات الزامی می باشد)
تکالیف یادگیرنده	آمادگی در کلاس درس، پاسخ دادن به سولات، گوش دادن فعال سر کلاس و انجام تکالیف درسی که از طرف استاد مشخص می گردند.

## به نام خدا

طرح درس روزانه

نام درس: حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان در بخش های پرتو شناسی تشخیصی

نوع درس: نظری نیمسال: اول ۹۶-۹۵ شماره درس: ۹۰۳۸

دانشکده: پیراپزشکی زمان برگزاری: یکشنبه ها ۱۶-۱۴ گروه: پرتوشناسی محل برگزاری: کلاس ۵

دانشجویان رشته: پرتوشناسی ورودی ۹۳

جلسه: ۱۵

موضوع جلسه: حفاظت زنان باردار و پرتوکاران باردار و اطفال

واحد: ۲ تئوری تعداد دانشجویان: ۲۳ نفر مدرس: آقای برزویی پیشنیاز: دوزیمتری پرتوهای یونیزان

هدف کلی درس	موارد
اهداف رفتاری	دانشجویان در پایان جلسه باید بتوانند: ۱- اهمیت موضوع پرتو دهی به زنان باردار را بدانند ۲- وجود لزوم تصویب برداری ها در زنان حامله را بشناسند ۳- روشهای پیشگیری از پرتو دهی به بهاران باردار را بشناسند ۴- قانون ۱۰ روز و ۲۸ روز و کاربرد آنها در پرتو دهی به بهاران باردار را بشناسند ۵- روش های تعیین بارداری احتمالی و پیشگیری از پرتو دهی به بهارانی که از حاملگی خود اطلاع ندارند را بشناسند ۶- پرتو دهی به خانم باردار که از حاملگی خود اطلاع ندارد و پرسه بیگی آنها شرح دهد ۷- پرتو دهی به بهارانی که می دارم بارداران و روش های کاهش دوز جنین در موارد اطلاع از بارداری چهار را شرح دهد
ارزشیابی تشخیصی (آغازین)	۱- پرسش شفاهی از دانشجویان در ارتباط با اطلاعات آنها با موضوع جلسه ۲- انجام حرکات بدن
شیوه تدریس	سخنرانی، پرسش و پاسخ و مباحثه
مواد یا وسایل آموزشی	ویدئو پروژکتور- وایت بورد
مراحل تدریس یا ارائه محتوا	۱- مرور محتوای جلسات قبل و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه ۲- تدریس اهمیت موضوع پرتو دهی به زنان باردار ۱۰ دقیقه ۳- تدریس لزوم تصویب برداری از زنان حامله در برخی مواقع ۱۰ دقیقه ۴- تدریس روشهای پیشگیری از پرتو دهی به بهاران باردار ۱۰ دقیقه ۵- تدریس قانون ۱۰ روز و ۲۸ روز و کاربرد آنها ۱۰ دقیقه ۶- تدریس روش های تعیین بارداری احتمالی و پیشگیری از پرتو دهی به بهارانی که از حاملگی خود اطلاع ندارند ۱۰ دقیقه ۷- تدریس پرتو دهی به خانم باردار که از حاملگی خود اطلاع ندارد و پرسه بیگی آنها ۱۰ دقیقه ۸- تدریس پرتو دهی به بهارانی که می دارم بارداران و روش های کاهش دوز جنین در موارد اطلاع از بارداری چهار ۱۰ دقیقه ۸- خلاصه بحث و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه
ارزشیابی (تکوینی - پایانی)	حضور فعال در کلاس، کوئیز، میان ترم و پایان ترم (آشنا کردن دانشجویان با نحوه امتحانات الزامی می باشد)
تکالیف یادگیرنده	آمادگی در کلاس درس، پاسخ دادن به سولات، گوش دادن فعال سر کلاس و انجام تکالیف درسی که از طرف استاد مشخص می گردند.

## به نام خدا

طرح درس روزانه

نام درس: حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان در بخش های پرتو شناسی تشخیصی

۹۰۳۸

شماره درس: ۹۵-۹۶

نوع درس: نظری نیمسال: اول

دانشکده: پیراپزشکی      زمان برگزاری: یکشنبه ها ۱۶-۱۴ گروه: پرتوشناسی      محل برگزاری: کلاس ۵

دانشجویان رشته: پرتوشناسی ورودی ۹۳

جلسه: ۱۶

موضوع جلسه: حفاظت زنان باردار و پرتوکاران باردار و اطفال

واحد: ۲ تئوری      تعداد دانشجویان: ۲۳ نفر      مدرس: آقای برزویی      پیشنیاز: دوزیمتری پرتوهای یونیزان

هدف کلی درس	موارد
اهداف رفتاری	دانشجویان در پایان جلسه باید بتوانند: ۱- اثرات اشعه بر جرم را توضیح دهد ۲- دوز تخمینی به جرم در گرافی های رادیولوژی را شرح دهد ۳- دوز تخمینی جرم در سری تی اسکن و گرافی رنگی جهش را شرح دهد ۴- توجیه پذیری خاتمه دادن به بارداری در مواقع پرتوگیری را شرح دهد ۵- ریسک اثرات مختلف در زنان بارداری که تحت تابش اشعه در پزشکی قرار نمی گیرند را با زنان تحت تابش دوزهای مختلف مقایسه کند ۶- روش های محدود کردن دوز پرتوکاران باردار را شرح دهد ۷- حساسیت تقریبی اطفال را با بزرگسالان شرح دهد ۸- روش هلی کاهش دوز در اطفال را شرح دهد
ارزشیابی تشخیصی (آغازین)	۱- پرسش شفاهی از دانشجویان در ارتباط با اطلاعات آنها با موضوع جلسه ۲- انجام حرکات بدن
شیوه تدریس	سخنرانی، پرسش و پاسخ و مباحثه
مواد یا وسایل آموزشی	ویدئو پروژکتور- وایت بورد
مراحل تدریس یا ارائه محتوا	۱- مرور محتوای جلسات قبل و پرسش و پاسخ ۱ دقیقه ۲- تدریس اثرات اشعه بر جرم ۱۰ دقیقه ۳- تدریس دوز تخمینی به جرم در گرافی های رادیولوژی، سی تی اسکن و گرافی رنگی ۱۰ دقیقه ۴- تدریس توجیه پذیری خاتمه دادن به بارداری در مواقع پرتوگیری ۱۰ دقیقه ۵- تدریس ریسک اثرات مختلف در زنان بارداری تحت تابش اشعه در پزشکی ۱ دقیقه ۶- تدریس روش های محدود کردن دوز پرتوکاران باردار ۱ دقیقه ۷- تدریس حساسیت پرتویی تقریبی اطفال را و بزرگسالان ۱ دقیقه ۸- تدریس روش هلی کاهش دوز در اطفال ۱۰ دقیقه ۹- خلاصه بحث و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه
ارزشیابی (تکوینی - پایانی)	حضور فعال در کلاس، کوئیز، میان ترم و پایان ترم
تکالیف یادگیرنده	آمادگی در کلاس درس، پاسخ دادن به سولات، گوش دادن فعال سر کلاس و انجام تکالیف درسی ک طرف استاد مشخص می گردند.

## به نام خدا

طرح درس روزانه

نام درس: حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان در بخش های پرتو شناسی تشخیصی

۹۰۳۸

شماره درس: ۹۵-۹۶

نوع درس: نظری نیمسال: اول

دانشکده: پیراپزشکی      زمان برگزاری: یکشنبه ها ۱۶-۱۴ گروه: پرتوشناسی      محل برگزاری: کلاس ۵

دانشجویان رشته: پرتوشناسی ورودی ۹۳

جلسه: ۱۷

موضوع جلسه: طراحی حفاظ اولیه

واحد: ۲ تئوری      تعداد دانشجویان: ۲۳ نفر      مدرس: آقای برزویی      پیشنهاد: دوزیمتری پرتوهای یونیزان

هدف کلی درس	موارد
اهداف رفتاری	دانشجویان در پایان جلسه باید بتوانند: ۱- انواع حفاظ ها را طبقه بندی کند ۲- عوامل دخیل در ضخامت حفاظ را شرح دهد ۳- نواحی کنترل شده و کنترل نشده را با ذکر مثال شرح دهد
ارزشیابی تشخیصی (آغازین)	۱- پرسش شفاهی از دانشجویان در ارتباط با اطلاعات آنها با موضوع جلسه ۲- انجام حرکات بدن
شیوه تدریس	سخنرانی، پرسش و پاسخ و مباحثه
مواد یا وسایل آموزشی	ویدئو پروژکتور- وایت بورد
مراحل تدریس یا ارائه محتوا	۱- مرور محتوای جلسات قبل و پرسش و پاسخ ۱ دقیقه ۲- تدریس طبقه بندی انواع حفاظ ها ۲۰ دقیقه ۳- تدریس عوامل دخیل در ضخامت حفاظ ۳۰ دقیقه ۴- تدریس نواحی کنترل شده و کنترل نشده ۲۰ دقیقه ۵- خلاصه بحث و پرسش و پاسخ ۱۰ دقیقه
ارزشیابی (تکوینی - پایانی)	حضور فعال در کلاس، کوئیز، میان ترم و پایان ترم (آشنا کردن دانشجویان با نحوه امتحانات الزامی می باشد)
تکالیف یادگیرنده	آمادگی در کلاس درس، پاسخ دادن به سولات، گوش دادن فعال سر کلاس و انجام تکالیف درسی که از طرف استاد مشخص می گردند.