



(برای یک دوره درس کامل، برای مثال: ۱۷ جلسه ی ۲ ساعته برای یک درس ۲ واحدی)

دانشکده: پیراپزشکی گروه آموزشی: تکنولوژی رادیولوژی

مقطع و رشته‌ی تحصیلی: کارشناسی - تکنولوژی - رادیولوژی

نام درس: فیزیک پرتوشناسی تشخیصی تعداد واحد: ۳ نوع واحد: نظری پیش نیاز: فیزیک پرتوها
زمان برگزاری کلاس: روز: چهارشنبه ساعت: ۹-۱۲ مکان برگزاری: پیراپزشکی
تعداد دانشجویان: ۶ مسئول درس: خانم دکتر ژیلارجائی مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): خانم دکتر ژیلارجائی

شرح دوره: (لطفا شرح دهید)

چگونگی ساختمان و اصول فیزیکی حاکم بر کارکرد قسمت‌های مختلف سیستم‌های تصویربرداری شامل تیوپ اشعه ایکس، گریدها، صفحات تشدید کننده، ساختمان فیزیکی فیلم و تشکیل تصویر، مفاهیم لانستیه و کنتراست، و مراحل مختلف؟؟ برهریک، عوامل هندسی و مثلثاتی؟؟ بر کیفیت تصویر و بحث کلی و جامع پیرامون کیفیت تصویر در انتها معرفی سیستم های مدرن فلوروسکوپی و بررسی مکانیسم فیزیکی کارکرد اجزاء مختلف آن از جمله لامپ های تقویت کننده تصویر، دوربین های ویدیویی و مانیتور در سیستم های فلوروسکوپی مدار بسته - سیستم های تصویربرداری؟؟؟؟ و دیجیتالی، ماموگرافی و بخش؟؟؟؟ استخوان

هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

آشنایی با اصول فیزیکی و اجزاء سیستم های تصویربرداری تصویربرداری تشخیصی

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

(منظور شکستن هدف کلی به اجزای تخصصی است که نسبت به اهداف کلی روشن تر و شفاف تر است و محورهای اصلی برنامه را نشان می دهد. اهداف بینابینی قابل تقسیم شدن به اجزای اختصاصی تری به نام اهداف ویژه است که در واقع همان اهداف رفتاری اند.)

- آشنایی دانشجویان با اصول فیزیکی کلیه سیستم های تصویربرداری و بتواند ساختار فیزیکی آنها را توضیح بدهد.
- آشنایی دانشجویان با عملکرد و نحوه کار و نیز علت وجود وسایل مورد نظر در تصویر برداری را تجزیه و تحلیل کند.

شیوه‌های تدریس:

- سخنرانی
 - بحث گروهی
 - سخنرانی برنامه ریزی شده*
 - یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)*
 - پرسش و پاسخ*
 - یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

وظایف و تکالیف دانشجویان: (لطفاً شرح دهید): در هر جلسه از دانشجویان انتظار می رود که مطالب مورد تدریس را از قبل مطالعه نموده و با آمادگی مقدماتی در کلاس حاضر شود.

- طرح سولاتی که دانشجویان در صدد جستجوی جواب آن در متون رفرنس یا اینترنت و یا در کارآموزی عملی باشد.

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی
طرح دوره (Course Plan)

وسایل کمک آموزشی:

وایت برد*
تخته و گچ
پروژکتور اسلاید*
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

آزمون میان ترم ----- درصد نمره
آزمون پایان ترم ۸۰- درصد نمره
انجام تکالیف ----- درصد نمره
شرکت فعال در کلاس ۲۰ درصد نمره
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

نوع آزمون

تشریحی* پاسخ کوتاه* چندگزینه‌ای*
جور کردنی صحیح- غلط*
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفاً نام ببرید):

- منابع انگلیسی:

1-Radiologic Science for Technologist, physics, biology and prlction. By : s.Bushong

✓ چاپی

2-The essential physics of medial miagig. By: J.T.Bushbery.

3-Physical Principles of medical jmayng. By :p.Sprawls

✓ اینترنتی

منابع فارسی:

چاپی

اینترنتی

۴- فیزیک رادیولوژی تشخیصی کریستینسن نویسنده: کوری، موری، دوری ترجمه: دکتر گورابی

۵- فیزیک تشعشع و رادیولوژی فریدون نجم آبادی



جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

جلسه	عنوان مطالب	استاد مربوط
۱	آشنایی مقدماتی / پیشرفته با تولید اشعه ایکس و ساختار دستگاه آن	خانم دکتر رجائی
۲	آشنایی با پدیده ترمیونیک ، آند و انواع آن و اثر پاشنه آند	//
۳	آشنایی با انواع جریانهای میک لامپ اشعه ایکس و منحنی های نامی و خنک کنندگی - توان نامی	//
۴	شناخت انواع ژنراتورهای لامپ اشعه X ، یکسوکننده ها و سلکتورهای پنل	//
۵	آشنایی با فیلترها و انواع آن	//
۶	شناخت انواع محدود کننده ها ، کاربرد و مزایا و معایب هریک	//
۷	شناخت گرید و انواع آن و آشنایی با ارزیابی عملکرد گریدها، قطع گرید و فضای خالی	//
۸	آشنایی مقدماتی و پیشرفته با صفحات تقویت کننده ، کاربرد و فاکتورهای شناخت ؟؟؟؟ها	//
۹	آشنایی با عوامل مختلف / سرعت صفحه تقویت کننده ، شناخت کله کواستومی ؟؟؟؟ قابل تحریک و محدود ه ؟؟؟؟	//
۱۰	آشنایی با فیلم و اجزای ساختاری آن ، تشکیل تصویر مخفی، ؟؟؟؟ و منحنی مشخصه فیلم	//
۱۱	شناخت کنتراست و انواع آن ، بزرگ نمایی ، واضحی و انواع آن	//
۱۲	آشنایی با پهنای اکسپوزر و عوامل موثر بر کیفیت تصویر، سرعت و نویز	//
۱۳	آشنایی با فلوروسکوپی و اجزاء تقویت کننده تصویر و فاکتورهای موثر بر آن	//
۱۴	آشنایی با انواع تصویر برداریهای کامپیوتری شامل رادیوگرافی های کامپیوتری ، شناخت IP ، Imageneaden و تفاوت دیجیتال مستقیم و غیرمستقیم	//
۱۵	آشنایی با سیستم تصویربرداری ماموگرافی و کنترل کیفی آن	//
۱۶	آشنایی با اصول فیزیکی دستگاههای سنجش تراکم استخوان و انواع دستگاههای اندازه گیری مواد معدنی (BMD-BD)	



(برای یک دوره درس کامل، برای مثال: ۱۷ جلسه ی ۲ ساعتی برای یک درس ۲ واحدی)

گروه آموزشی: رادیولوژی

دانشکده: پیراپزشکی

مقطع و رشته‌ی تحصیلی: کارشناسی ارشد رادیولوژی و حفاظت - تکنولوژی - رادیولوژی

نام درس: رادیولوژی و حفاظت	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	پیش نیاز: -----
زمان برگزاری کلاس: روز: دوشنبه ساعت: ۱۱-۱۳	مکان برگزاری: گروه رادیولوژی و حفاظت	مدربان (به ترتیب حروف الفبا): دکتر نشاسته ریز - دکتر پایدار	

شرح دوره: (لطفاً شرح دهید)

در این دوره دانشجویان با حفاظت عملی در برابر اشعه در پزشکی آشنا می شوند.

هدف کلی: (لطفاً شرح دهید)

هدف از این دوره یادگیری مفاهیم حفاظت در برابر اشعه برای دانشجویان رادیولوژی و حفاظت جهت کاربردی پزشکی می باشد.

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

(منظور شکستن هدف کلی به اجزای تخصصی است که نسبت به اهداف کلی روشن تر و شفاف تر است و محورهای اصلی برنامه را نشان می دهد. اهداف بینابینی قابل تقسیم شدن به اجزای اختصاصی تری به نام اهداف ویژه است که در واقع همان اهداف رفتاری اند.)

- ۱- آشنایی با اصول حفاظت در برابر اشعه
- ۲- آشنایی عملی با حفاظت در برابر اشعه در مرکز رادیولوژی
- ۳- آشنایی عملی با حفاظت در برابر اشعه در مرکز پزشکی هسته ای
- ۴- آشنایی عملی با حفاظت در برابر اشعه در مرکز رادیوتراپی

شیوه‌های تدریس:

سخنرانی *	سخنرانی برنامه ریزی شده	پرسش و پاسخ *
بحث گروهی *	یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)	یادگیری مبتنی بر تیم (TBL) □
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) ارائه سمینار دانشجویی		

وظایف و تکالیف دانشجوی: (لطفاً شرح دهید):

ارائه سمینار دانشجویی در مورد موارد مطرح شده.

وسایل کمک آموزشی:

ایت برد *	تخته و گچ □	پروژکتور اسلاید *
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----		

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

*آزمون میان ترم ۱۰ درصد نمره	□ آزمون پایان ترم ۸۰- درصد نمره
□ انجام تکالیف ۵ درصد نمره	□ شرکت فعال در کلاس ۵ درصد نمره

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی
طرح دوره (Course Plan)

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

نوع آزمون

تشریحی * پاسخ کوتاه چندگزینه‌ای جور کردنی □ صحیح- غلط
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفاً نام ببرید):

- منابع انگلیسی:

* چاپی

.

* اینترنتی

منابع فارسی:

چاپی

* اینترنت

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

جلسه	عنوان مطالب	استاد مربوط
۱	اصول کلی فیزیک رادیوبیولوژی و حفاظت	دکتر رضا پایدار
۲	تغییر پرتوها در بدن و عوارض بازدارنده	//
۳	وسایل اندازه گیری پرتو	//
۴	اصول دزیمتری قلمی و گایگر	//
۵	اصول حفاظت در برابر اشعه خارجی	//
۶	اصول حفاظت در برابر اشعه داخلی	//
۷	اصول حفاظت در برابر اشعه بیمارستان	//
۸	اصول بهینه سازی در بیمارستان	//

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی
طرح دوره (Course Plan)