

دانشکده

قالب نگارش طرح درس ترمی

عنوان درس : رادیولوژی دهان ، فک و صورت نظری ۱  
مخاطبان: دانشجویان دندانپزشکی ورودی ۱۴۰۰ ب  
تعداد واحد: ۱ واحد نظری ۱۷ جلسه ۱ ساعته (سهم استاد: ۱۷ جلسه از ۱۷ جلسه)  
ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: روزهای دوشنبه، ساعت ۱۱-۱۲  
زمان ارائه درس چهارشنبه ساعت ۷/۵-۸/۵ نیمسال دوم سال تحصیلی ۴۰۲-۴۰۳  
مدرس: دکتر مریم قاضی زاده متخصص رادیولوژی دهان، فک و صورت  
درس پیش نیاز: فیزیک پزشکی

هدف کلی درس :

اهداف کلی جلسات : (جهت هر جلسه یک هدف)

۱- فیزیک اشعه X: ساختمان اتم و فیزیک تشعشع

۲- تولید اشعه X و ویژگیهای اشعه X

۳- دستگاه مولد اشعه X

۴- انواع مکانیسمهای تولید اشعه X

۵- تداخلات اشعه X با ماده

۶- فاکتورهای کنترل اشعه X و واحدهای سنجش پرتو

۷- بیولوژی تشعشع

۸- اثرات اشعه X بر بافتهای و ارگانهای مختلف

۹- ایمنی و حفاظت در برابر اشعه X و منابع تشعشعات رادیواکتیو محیط

۱۰- آشنایی با ژئومتری تابش و عوامل تاثیرگذار بر آن

۱۱- آشنایی با انواع فیلم و اجزای آن

۱۲- آشنایی با صفحات تقویت کننده و گرید

۱۳- آشنایی با مواد و تکنیکهای ظهور و ثبوت

۱۴- شرایط تاریخانه مطلوب و خطاهای حاصل در آن

۱۵- انواع تکنیکهای داخل دهانی (رادیوگرافی پری اپیکال)

۱۶- اصول کنترل عفونت

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

هدف کلی جلسه اول: فیزیک اشعه X: ساختمان اتم و فیزیک تشعشع

**در پایان دانشجو قادر باشد**

- ۱- با ساختار اتمی آشنا باشد
- ۲- ماهیت یونیزاسیون را بشناسد

**هدف کلی جلسه دوم: تولید اشعه X و ویژگیهای اشعه X**

**در پایان دانشجو قادر باشد**

- ۱- با انواع رادیاسیون آشنا باشد
- ۲- مکانیسم رادیاسیون ذره ای را توضیح دهد
- ۳- مکانیسم رادیاسیون الکترومغناطیس را توضیح دهد

**هدف کلی جلسه سوم: دستگاه مولد اشعه X**

**در پایان دانشجو قادر باشد**

- ۱- اجزای تشکیل دهنده دستگاه اشعه X را توضیح دهد
- ۲- با نقش تیوب اشعه ، منبع نیرو ، تایمر و... آشنایی داشته باشد
- ۳- فاکتورهای اکسپوژر شامل جریان تیوب، ولتاژ و تایمر را توضیح دهد
- ۴- توان تیوب و چرخه کار را بلد باشد

**هدف کلی جلسه چهارم: انواع مکانیسمهای تولید اشعه X**

**در پایان دانشجو قادر باشد**

- ۱- تولید اشعه X از طریق مکانیسم برمزشتراانگ را بشناسد
- ۲- تولید اشعه X اختصاصی را توضیح دهد

**هدف کلی جلسه پنجم: تداخلات اشعه X با ماده**

**در پایان دانشجو قادر باشد**

- ۱- پراکندگی کوهرنت را توضیح دهد
- ۲- جذب فوتوالکتریک را توضیح دهد
- ۳- پراکندگی کامپتون را توضیح دهد

**هدف کلی جلسه ششم: فاکتورهای کنترل اشعه X و واحدهای سنجش پرتو**

**در پایان دانشجو قادر باشد**

- ۱- با فاکتورهای کنترل کننده تولید اشعه X آشنایی داشته باشد
- ۲- با دوزیمتری و واحدهای سنجش پرتو آشنایی داشته باشد

**هدف کلی جلسه هفتم: بیولوژی تشعشع**

**در پایان دانشجو قادر باشد**

- ۱- اثر مستقیم پرتو را توضیح دهد
- ۲- اثر غیر مستقیم پرتو را توضیح دهد
- ۳- با تغییرات در اثر پرتو آشنایی داشته باشد

**هدف کلی جلسه هشتم: اثرات اشعه X بر بافتهای و ارگانهای مختلف**

**در پایان دانشجو قادر باشد**

- ۱- اثرات قطعی و احتمالی را توضیح دهد
- ۲- اثرات قطعی بر روی سلول ها را نام ببرد
- ۳- با اثرات قطعی بر روی بافت ها و ارگانها آشنایی داشته باشد
- ۴- اثرات قطعی در تابش به کل بدن را توضیح دهد
- ۵- اثرات احتمالی را نام ببرد

**هدف کلی جلسه نهم: ایمنی و حفاظت در برابر اشعه X و منابع تشعشعات رادیواکتیو محیط**

**در پایان دانشجو قادر باشد**

- ۱- منابع اکسپوز به رادیاسیون را توضیح دهد
- ۲- با محدودیت های دوز، اکسپوزها و ریسک آشنایی داشته باشد
- ۳- موارد کاستن از اکسپوز دندانانی را بشناسد

**هدف کلی جلسه دهم: آشنایی با ژئومتری تابش و عوامل تاثیرگذار بر آن**

**در پایان دانشجو قادر باشد**

- ۱- شارپنس و رزولوشن تصویر را تعریف کند
- ۲- عوامل موثر بر افزایش یا کاهش شارپنس را بداند
- ۳- دیستورشن اندازه تصویر (بزرگنمایی) را تعریف کرده و عوامل دخیل در ایجاد آن را بداند
- ۴- دیستورشن شکل تصویر را تعریف کرده و عوامل دخیل در ایجاد آن را بداند
- ۵- با اصول تکنیک های موازی و نیمساز زاویه آشنایی داشته باشد
- ۶- لوکالیزاسیون را تعریف کرده و قادر به تعیین موقعیت جسم در دو تصویر با زوایای متفاوت باشد
- ۷- اثر پوسته تخم مرغی را توضیح دهد

**هدف کلی جلسه یازدهم**

آشنایی با ساختمان فیلم، آشنایی با انواع فیلم های داخل دهانی و خارج

#### در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱- دانشجو بتواند ساختمان کلی فیلمهای اشعه X را نام ببرد.
- ۲- ساختار فیلم های خارج دهانی را بشناسد و تفاوت فیلم های داخل دهانی و خارج دهانی را شرح دهد

#### هدف کلی جلسه دوازدهم

آشنایی با صفحات تشدیدکننده، آشنایی با خصوصیات کلیشه رادیوگرافی مانند کنتراست و دانسیته

#### در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱- ساختار و عملکرد صفحات تشدیدکننده را شرح دهد و ساختار و نحوه استفاده از گرید را توضیح دهد.
- ۲- دانشجو بتواند دانسیته و روش اندازه گیری آن را تعریف کند. عوامل موثر بردانسیته را تجزیه و تحلیل کند.
- ۳- دانشجو بتواند کنتراست را تعریف کرده و تاثیر عوامل مختلف بر کنتراست فیلم را تجزیه و تحلیل کند.
- ۴- دانشجو بتواند سرعت فیلم را تعریف کرده و طبقه بندی سرعت فیلم را نام ببرد و عوامل موثر بر سرعت فیلم را تشریح کند.

#### هدف کلی جلسه سیزدهم

آشنایی با مواد و تکنیک های ظهور و ثبوت تصاویر رادیوگرافی

#### در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱- نحوه تشکیل تصویر نهفته در فیلم رادیوگرافی را توضیح دهد.
- ۲- مراحل ظهور و ثبوت فیلم رادیوگرافی را توضیح دهد.
- ۳- ترکیبات موجود در محلول ظهور و محلول ثبوت را بشناسد و نقش هر کدام را بداند.
- ۴- فرآیند ظهور و ثبوت دستی و اتوماتیک را بایکدیگر مقایسه کند.

هدف کلی جلسه چهاردهم: آشنایی با شرایط یک تاریکخانه رادیوگرافی مطلوب و خطاهای حاصل از عدم رعایت اصول استاندارد

#### در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱- تجهیزات یک تاریکخانه رادیوگرافی استاندارد را توضیح دهد.
- ۲- زمان تجدید و تعویض محلولهای ظهور و ثبوت و عوامل موثر بر آن را توضیح دهد.
- ۳- نحوه جمع آوری و کنترل مواد زائد رادیوگرافی را توضیح دهد.
- ۴- با خطاها و مشکلات معمول در مرحله ظهور و ثبوت فیلم رادیوگرافی آشنایی پیدا کند و بتواند خطاها را تشخیص داده و روشهای جلوگیری از ایجاد آنها را توضیح دهد.

هدف کلی جلسه پانزدهم: آشنایی با انواع تصاویر داخل دهانی

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱- مراحل کلی انجام یک اکسپوژر را توضیح دهد
- ۲- تکنیک موازی و نیمساز زاویه را تعریف کند
- ۳- مراحل تهیه تصویربرداری پری اپیکال را بداند
- ۱- قادر به توضیح نحوه تهیه انواع دیگر رادیوگرافی داخل دهانی باشد.

هدف کلی جلسه شانزدهم

اصول کنترل عفونت

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱- با مراقبت های استاندارد حین تهیه تصاویر رادیولوژی آشنایی داشته باشد

منابع: Oral Radiology, Principles and interruption , 7h Edition , white pharaoh , 2019

به علاوه مطالب ارائه شده در کلاس

روش تدریس: آموزش به روش ارائه سخنرانی توسط استاد با استفاده از امکانات کمک آموزشی و پرسش و پاسخ با دانشجو و مشارکت فعال دانشجو در کلاس

وسایل آموزشی : پروژکتور ، کامپیوتر و برنامه ی Power point جهت ارائه کلاسی

### سنجش و ارزشیابی

آزمون	روش	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	تاریخ	ساعت
کوئیز	شفاهی-کتبی	۵٪	////////////////////	////////////////////
آزمون میان ترم	سوالات چهارگزینه ای -سوالات جای خالی- سوالات تشریحی	۲۵٪	طبق اعلام آموزش	
آزمون پایان ترم	سوالات چهارگزینه ای -سوالات جای خالی- سوالات تشریحی	۶۵٪		
حضور فعال در کلاس		۵٪		

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

-دانشجو در کلاس حضور فعال داشته باشد و در بحث شرکت کند.

-تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس حد اکثر ۴ جلسه است و در صورت غیبت بیشتر دانشجو مجاز به شرکت در امتحان پایان ترم نمی باشد.

- دانشجویان ملزم به رعایت اخلاق حرفه ای در کلاس می باشند.

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ ارسال :

نام و امضای مدیر گروه:

تاریخ ارسال:

نام و امضای مدرس:

تاریخ تحویل:

## جدول زمانبندی درس

## رادیولوژی ۱ نظری

ورودی ۱۴۰۰ ب

روز و ساعت جلسه : چهارشنبه ساعت ۸/۵-۷/۵

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۱۴۰۲/۱۲/۰۲	فیزیک اشعه X: ساختمان اتم و فیزیک تشعشع	خانم دکتر قاضی زاده
۲	۱۴۰۲/۱۲/۰۹	تولید اشعه X و ویژگیهای اشعه X	خانم دکتر قاضی زاده
۳	۱۴۰۲/۱۲/۱۶	دستگاه مولد اشعه X	خانم دکتر قاضی زاده
۴	۱۴۰۲/۱۲/۲۳	انواع مکانیسمهای تولید اشعه X	خانم دکتر قاضی زاده
۵	۱۴۰۳/۰۱/۱۵	تداخلات اشعه X با ماده	خانم دکتر قاضی زاده
۶	۱۴۰۳/۰۱/۲۹	فاکتورهای کنترل اشعه X و واحدهای سنجش پرتو	خانم دکتر قاضی زاده
۷	۱۴۰۳/۰۲/۰۵	بیولوژی تشعشع	خانم دکتر قاضی زاده
۸	۱۴۰۳/۰۲/۱۲	اثرات اشعه X بر بافتهای و ارگانهای مختلف	خانم دکتر قاضی زاده
۹	۱۴۰۳/۰۲/۱۹	ایمنی و حفاظت در برابر اشعه X و منابع تشعشعات رادیواکتیو محیط	خانم دکتر قاضی زاده
۱۰	۱۴۰۳/۰۲/۲۶	خصوصیات هندسی و بصری تصویر رادیوگرافی	خانم دکتر قاضی زاده
۱۱	۱۴۰۳/۰۳/۰۲	انواع فیلم و اجزای آن	خانم دکتر قاضی زاده
۱۲	۱۴۰۳/۰۳/۰۹	صفحات تقویت کننده، گرید	خانم دکتر قاضی زاده
۱۳	۱۴۰۳/۰۳/۱۶	مواد و تکنیکهای ظهور و ثبوت	خانم دکتر قاضی زاده
۱۴	۱۴۰۳/۰۳/۲۳	شرایط تاریکخانه مطلوب و خطاهای حاصل در آن	خانم دکتر قاضی زاده
۱۵	۱۴۰۳/۰۳/۳۰	انواع تکنیکهای داخل دهانی (رادیوگرافی پری اپیکال)	خانم دکتر قاضی زاده
۱۶	۱۴۰۳/۰۴/۰۶	اصول کنترل عفونت (بصورت مجازی)	خانم دکتر قاضی زاده