

دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

دانشکده پیراپزشکی

طرح درس ترمی

مخاطبان: دانشجویان ترم سوم کارشناسی پیوسته رادیولوژی

عنوان درس: روشهای پرتو نگاری ۲

درس پیش نیاز: آناتومی ۲ (توراکس و تنه ولگن)

تعداد و نوع واحد ( نظری - عملی ) : ۳ واحد نظری (سهم استاد ۱۰۰٪)

چهارشنبه ها ۱۰ - ۸ و یکشنبه ۱۸-۱۶ هشت هفته دوم

زمان ارائه درس: نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

ساعت مشاوره: چهارشنبه ها ۱۴-۱۳

مدرس: محمد رسول توحیدنیا

هدف کلی:

در پایان درس فراگیران اصول و روش اجرای آزمونهای پرتو نگاری از ستون فقرات، استخوانهای قفسه سینه، احشاء قفسه سینه، اصول پرتونگاری از شکم، سیستم ادراری، سیستم صفراوی و سیستم گوارشی را می آموزند.

اهداف مرحله ای (کلی جلسات):

- ۱- معرفی درس، منابع، مقدمه، ارزشیابی مقدماتی، اصول کلی پرتونگاری از ستون فقرات
- ۲- بررسی آناتومی و پاتولوژی رادیولوژیک به کمک تصویربرداری پزشکی ستون فقرات
- ۳- آشنایی با روشهای پرتو نگاری از ستون فقرات گردنی
- ۴- آشنایی با روشهای پرتونگاری از ستون فقرات پشتی
- ۵- شناخت روشهای پرتونگاری ستون فقرات کمری، خاجی-دنبالچه ای
- ۶- آشنایی با آناتومی و پاتولوژی رادیولوژیک و اصول پرتونگاری از بخش استخوانی قفسه سینه
- ۷- بررسی اصول و روشهای پرتونگاری از استخوان جناغ
- ۸- آشنایی با روشهای پرتونگاری از دنده ها+ ارزشیابی تشخیصی و آزمون میان ترم
- ۹- آشنایی با تکنیکهای پرتونگاری از ریتین، قلب و مدیاستین
- ۱۰- آشنایی با تکنیکهای پرتونگاری از ریتین، قلب و مدیاستین (ادامه)
- ۱۱- اصول ارزیابی پرتونگاری قفسه سینه
- ۱۲- اصول پرتونگاری از شکم و لگن
- ۱۳- اصول پرتونگاری از شکم و لگن (ادامه)
- ۱۴- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم ادراری
- ۱۵- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم ادراری (ادامه)
- ۱۶- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم ادراری (ادامه)
- ۱۷- آشنایی با روشهای پرتو نگاری از سیستم صفراوی
- ۱۸- آشنایی با روشهای پرتو نگاری از سیستم صفراوی (ادامه)
- ۱۹- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم گوارشی
- ۲۰- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم گوارشی (ادامه)
- ۲۱- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم گوارشی (ادامه)
- ۲۲- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم گوارشی (ادامه)

## اهداف ویژه :

- ۱- معرفی درس ، منابع ، مقدمه ، اصول کلی پرتونگاری از ستون فقرات :  
در پایان دانشجو قادر باشد  
۱-۱) اهداف درس را تشریح نماید .  
۱-۲) آمادگیهای لازم بیماران در پرتونگاری ستون فقرات را بیان کند .  
۱-۳) نماهای رایج پرتونگاری از ستون فقرات را متناسب با کاربرد هر یک نام ببرد.  
۱-۴) ویژگیهای مخصوص پرتونگاری ستون فقرات و تجهیزات کمکی پرتونگاری از ستون فقرات را با توجه به عملکرد تشریح نماید.

۲- بررسی آناتومی و پاتولوژی رادیولوژیک به کمک تصویربرداری پزشکی ستون فقرات:  
در پایان دانشجو قادر باشد

- ۲-۱) آناتومی رادیولوژیک ستون فقرات و ویژگی های اختصاصی بخش های مختلف آن را تشریح کند .  
۲-۲) بیماریهای قابل بررسی به کمک تصویربرداری پزشکی و خصوصا رادیولوژی در ستون فقرات فهرست نماید  
۲-۳) نماهای پرتونگاری مورد استفاده در تشخیص ضایعات پاتولوژیک ستون فقرات به تفکیک فهرست نماید .

۳- آشنایی با روشهای پرتونگاری ستون فقرات گردنی :  
در پایان دانشجو قادر باشد

- ۳-۱) آناتومی رادیولوژیک فقرات گردنی را تشریح کند .  
۳-۲) نماهای روتین پرتونگاری از فقرات گردنی را براساس موارد کاربرد فهرست نماید .  
۳-۳) اصل پرتونگاری از فقرات گردنی را در وضعیت روبرو ، نیمرخ ، مایل ، محوری و تکمیلی تشریح کند.

۴- آشنایی با روشهای پرتونگاری از ستون فقرات پشتی  
در پایان دانشجو قادر باشد :

- ۴-۱) آناتومی و پاتولوژی رادیولوژیک ستون فقرات پشتی را تشریح کند .  
۴-۲) روشهای پرتونگاری از ستون فقرات پشتی در وضعیتهای روبرو ، نیمرخ ، مایل ، محوری را تشریح کند .  
۴-۳) اصول پرتونگاری از مفاصل آپوفیزیال در ستون فقرات پشتی را تشریح کند .

۵- شناخت روشهای پرتونگاری از ستون فقرات کمری، خاجی -دنبالچه ای  
در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۵-۱) آناتومی رادیولوژیک ستون فقرات کمری، خاجی -دنبالچه را تشریح کند .  
۵-۲) روشهای پرتونگاری در وضعیتهای روبرو ، نیمرخ ، محوری ستون فقرات کمری، خاجی -دنبالچه را تشریح نماید.  
۵-۳) نمای لکالیزه از مفصل I5/S1 را توضیح دهد .

۶- آشنایی با آناتومی و پاتولوژی رادیولوژیک و اصول پرتونگاری از بخش استخوانی قفسه سینه  
در پایان دانشجو قادر باشد :

- ۶-۱) آناتومی رادیولوژیک بخش استخوانی قفسه سینه را تشریح کند .  
۶-۲) کاربرد روشهای پرتونگاری از بخش استخوانی قفسه سینه را تشریح کند

۳-۶) نحوه آماده سازی بیمار و اصول پرتو نگاری از بخش استخوانی قفسه سینه و تفاوت آنرا از chest x-ray تشریح کند .

۷- بررسی اصول پرتونگاری از استخوان جناغ

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-۷) آناتومی رادیولوژیک استخوان استخوان جناغ تشریح کند .

۲-۷) نماهای پرتو نگاری از استخوان جناغ را در وضعیتهای روبرو، ابلیک ، کراس تیبیل و نیمرخ را تشریح کند .

۸- شناخت روشهای پرتو نگاری از دنده ها و آزمون میان ترم

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-۸) نماهای پرتو نگاری از دنده هارا تشریح کند .

۲-۸) پرتو نگاری از دنده ها را بر اساس روشهای روبرو، آگزیال ، تشریح نمایند .

۳-۸) پرتو نگاری از دنده ها را بر اساس نماهای ابلیک ، نیمرخ تشریح نماید .

۴-۸) بررسی کارآیی روش تدریس

۵-۸) تشویق فراگیران به تلاش بیشتر جهت یادگیری مطالب

۶-۸) رفع ابهامات و اشکالات احتمالی مطالب آموخته شده

۹- آشنایی با پرتونگاری از ریتین، قلب و مدیاستین

در پایان دانشجو قادر باشد :

۱-۹) آمادگی بیمار ، موارد کاربرد پرتونگاری از قلب، ریتین و مدیاستین را تشریح کند .

۲-۹) پرتو نگاری از قلب، ریتین و مدیاستین رادر وضعیتهای PA, AP, LAT بر اساس پوزیشن، سانتر، فاز تنفسی تشریح کند.

۱۰- آشنایی با پرتونگاری از ریتین، قلب و مدیاستین (ادامه)

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-۱۰) موارد کاربرد پرتونگاری از قلب، ریتین و مدیاستین رادر وضعیتها OBL, LORDOTIC تشریح کند .

۲-۱۰) پرتو نگاری از قلب، ریتین و مدیاستین رادر وضعیتها OBL, LORDOTIC بر اساس پوزیشن، سانتر، فاز تنفسی تشریح کند.

۱۱- اصول ارزیابی پرتونگاری قفسه سینه

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-۱۱) ارزیابی سیستمیک مناطق مختلف پرتونگاری قفسه سینه را با روش ABCDE فهرست کند .

۲-۱۱) چگونگی ارزیابی پارامترهای کیفی کلیشه پرتونگاری قفسه سینه را توضیح دهد.

۳-۱۱) چگونگی تشخیص پنموتوراکس را به کمک کلیشه پرتونگاری قفسه سینه تشریح کند.

۱۲- اصول پرتو نگاری از شکم و لگن

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-۱۲) اهداف، اصول و آمادگی لازم بیمار در پرتونگاری از شکم را تشریح کند .

۲-۱۲) شکم حاد را تشریح و نحوه اجرای آزمونهای پرتو نگاری از شکم حاد را توضیح دهد.

۱۳- اصول پرتونگاری از شکم و لگن (ادامه)

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱) اهداف، اصول و آمادگی لازم بیمار در پرتونگاری ساده شکم را تشریح کند.
- ۲-۱) انتخاب فاکتور های تابش بهینه و نحوه اجرای آزمونهای پرتونگاری شکم ساده را توضیح دهد.

۱۴- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم ادراری

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱) آناتومی رادیو لوژیک سیستم ادراری را تشریح کند
- ۲-۱) آمادگیهای لازم بیمار را جهت آزمونهای رادیو لوژیک سیستم ادراری تشریح کند.

۱۵- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم ادراری (فوقانی)

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱) پاتولوژی رادیولوژیک و انواع سنگ های سیستم ادراری را فهرست کند
- ۲-۱) دوز، نوع و نحوه آماده سازی مواد کنتراست مورد استفاده در آزمونهای رادیو لوژیک سیستم ادراری را بیان کند.
- ۳-۱) نحوه اجرای آزمون **KUB** و ضرورت انجام آن قبل از تزریق کنتراست را تشریح کند.
- ۴-۱) مراحل اجرای آزمون **IVP** استاندارد را فهرست نماید.
- ۵-۱) نحوه اجرای آزمون **IVP** و **IVPC** را بر حسب موارد کاربرد آنها تشریح کند.

۱۶- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم ادراری (بخش تحتانی)

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱) موارد کاربرد و نحوه اجرای آزمون سیستوگرافی را تشریح نماید.
- ۲-۱) موارد کاربرد و نحوه اجرای آزمون **VCUG, retrograde pyelography**, نفروستومی پوستی را توضیح دهد.

۱۷- آشنایی با روشهای پرتونگاری از سیستم صفراوی

در پایان دانشجو قادر باشد :

- ۱-۱) آزمونهای تصویر برداری از سیستم صفراوی را بر حسب کاربرد نام ببرد
- ۲-۱) آزمون **OCG** را با توجه به موارد کاربرد، آمادگیهای بیمار، نوع و دوز ماده حاجب و نماهای پرتونگاری تشریح کند.
- ۳-۱) آزمون **IVC** را با توجه به موارد کاربرد، آمادگیهای بیمار، نوع و دوز ماده حاجب و نماهای پرتونگاری تشریح کند.

۱۸- آشنایی با روشهای پرتونگاری از سیستم صفراوی (ادامه)

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱) آزمون **PTC** در سیستم صفراوی را بر حسب کاربرد توضیح دهد.
- ۲-۱) آزمون **T-TUBE** را با توجه به موارد کاربرد، آمادگیهای بیمار، نوع و دوز ماده حاجب و نماهای پرتونگاری در سیستم صفراوی تشریح کند.
- ۳-۱) آزمون **ERCP** را با توجه به موارد کاربرد، آمادگیهای بیمار، نوع و دوز ماده حاجب و نماهای پرتونگاری در سیستم صفراوی تشریح کند.

۱۹- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم گوارشی

در پایان دانشجو قادر باشد :

۱-۱) آناتومی و پاتولوژی رادیولوژیک حلق و مری را تشریح کند

۱-۲) آمادگی بیمار، موارد کاربرد، نوع ونحوه آماده سازی عامل کنتراست در پرتونگاری حلق و مری را تشریح کند.

۱-۳) اصول پرتونگاری حلق و مری را به کمک تجویز ماده کنتراست در نماهای روتین تشریح کند.

۲۰- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم گوارشی (ادامه)

در پایان دانشجو قادر باشد :

۱-۲) آناتومی و پاتولوژی رادیولوژیک معده و دوازده را تشریح کند

۲-۲) آمادگی بیمار، موارد کاربرد، نوع ونحوه آماده سازی عامل کنتراست در پرتونگاری معده و دوازده را تشریح کند.

۲۱- تکنیکهای پرتونگاری از سیستم گوارشی (ادامه)

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۲۱) آناتومی و پاتولوژی رادیولوژیک روده کوچک را تشریح کند

۲-۲۱) آمادگی بیمار، موارد کاربرد، اصول پرتونگاری روده کوچک را به کمک تجویز ماده حاجب تشریح کند.

۲۲- بررسی اصول و روشهای پرتونگاری از سیستم گوارشی (ادامه)

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۲۲) آناتومی و پاتولوژی رادیولوژیک روده بزرگ را تشریح کند

۲-۲۲) آمادگی بیمار، موارد کاربرد، اصول پرتونگاری روده بزرگ را به کمک تجویز ماده حاجب تشریح کند

## منابع برای مطالعه :

1- Ballinger , Philipw

Merrills atlas of radiographic positions and radiologic procedures.Last Edition, mosby .

2 - Bontrager , Kennethl

Textet book of radiographic positioning and related anatomy , Last Edition, mosby .

۳ - تورچیان ، فضل اله ، فنون تخصصی رادیولوژی ، نشر ماجد تهران ، ۱۳۷۴

۴ - تورچیان ، فضل اله ، تکنیک های پرتونگاری تنه و شکم. سر ، انتشارات نور دانش ، ۱۳۸۵

سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	روش آزمون	آزمون
//////	//////	-----	-----	کوئیز
	۱۴۰۲/۸/۲۴	۱۵٪ ( ۳ نمره )	تشریحی	آزمون میان ترم
	طبق برنامه امتحانات	۸۰٪ ( ۱۶ نمره )	چهار گزینه ای	آزمون پایان ترم
		۵٪ ( ۱ نمره )	-----	حضور فعال در کلاس

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

به منظور بهره برداری مناسب از وقت محدود کلاس از دانشجویان عزیز انتظار می رود به رعایت نکات زیر توجه کامل نمایند:

- به مقررات انضباطی کلاس احترام بگذارد (عدم غیبت کلاسی، ساعت ورود و خروج کلاس، خاموش بودن تلفن همراه...)
- به منابع درسی معرفی شده مراجعه و مطالب تکمیلی بحث ها را مطالعه نمایند.
- شرکت فعال تمامی دانشجویان در بحث های گروهی کلاس .

نام وامضای مسئول EDO :

تاریخ ارسال:

نام وامضای مدیر گروه:

تاریخ ارسال:

نام وامضای مدرس:

تاریخ تحویل: ۱۴۰۲/۶/۱۱





## جدول زمان بندی درس

نیمسال اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲

عنوان درس: روشهای پرتو نگاری ۲

روز وساعت جلسه: چهارشنبه ها ۱۰-۸ و یکشنبه ها ۱۸-۱۶ هشت هفته دوم

مخاطبان: دانشجویان ترم سوم کارشناسی پیوسته رادیولوژی

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۱۴۰۲/۷/۵	معرفی درس ، اهداف ، منابع ، ارزشیابی مقدماتی ، بررسی اصول کلی پرتونگاری از ستون فقرات	محمد رسول توحیدنیا
۲	۱۴۰۲/۷/۱۲	بررسی آناتومی و پاتولوژی رادیولوژیک به کمک تصویربرداری پزشکی ستون فقرات	محمد رسول توحیدنیا
۳	۱۴۰۲/۷/۱۹	آشنایی با روشها و تکنیکهای پرتو نگاری از ستون فقرات گردنی	محمد رسول توحیدنیا
۴	۱۴۰۲/۷/۲۶	آشنایی با روشهای پرتو نگاری از ستون فقرات پشتی	محمد رسول توحیدنیا
۵	۱۴۰۲/۸/۳	آشنایی با روشهای پرتو نگاری از ستون فقرات کمری، خاجی-دنبالچه ای	محمد رسول توحیدنیا
۶	۱۴۰۲/۸/۱۰	آشنایی با آناتومی و پاتولوژی رادیولوژیک و پرتونگاری از بخش استخوانی قفسه سینه	محمد رسول توحیدنیا
۷	۱۴۰۲/۸/۱۷	بررسی اصول و روشهای پرتونگاری از استخوان جناغ	محمد رسول توحیدنیا
۸	۱۴۰۲/۸/۲۴	آشنایی با روشهای پرتونگاری از دنده ها+ ارزشیابی تشخیصی و آزمون میان ترم	محمد رسول توحیدنیا
۱۰و۹	۱۴۰۲/۹/۱ و ۱۴۰۲/۹/۵	آشنایی با پرتونگاری از قلب، ریتین و مدیاستین	محمد رسول توحیدنیا
۱۱	۱۴۰۲/۹/۸	اصول ارزیابی پرتونگاری قفسه سینه	محمد رسول توحیدنیا
۱۲و۱۳	۱۴۰۱/۹/۱۵و۱۲	اصول پرتو نگاری از شکم و لگن	محمد رسول توحیدنیا
۱۴و۱۵	۱۴۰۲/۹/۲۲و۱۹	تکنیکهای پرتونگاری از سیستم ادراری	محمد رسول توحیدنیا
۱۶	۱۴۰۲/۱۰/۲۶	تکنیکهای پرتونگاری از بخش فوقانی و تحتانی سیستم ادراری (ادامه)	محمد رسول توحیدنیا ارائه حضوری + مجازی
۱۷	۱۴۰۲/۱۰/۲۹	آشنایی با روشهای پرتو نگاری از سیستم صفراوی	محمد رسول توحیدنیا
۱۸	۱۴۰۲/۱۰/۳	آشنایی با روشهای پرتو نگاری از سیستم صفراوی (ادامه)	محمد رسول توحیدنیا
۱۹و۲۰	۱۴۰۲/۱۰/۱۰و۶	بررسی اصول و روشهای پرتونگاری از سیستم گوارشی (بخش فوقانی)	محمد رسول توحیدنیا
۲۱	۱۴۰۲/۱۰/۱۳	بررسی اصول و روشهای پرتونگاری از سیستم گوارشی (روده کوچک)	محمد رسول توحیدنیا
۲۲	۱۴۰۲/۱۰/۱۷	بررسی اصول و روشهای پرتونگاری از سیستم گوارشی (روده بزرگ)	ارائه مجازی