

طرح درس

مخاطبان: دانشجویان ترم دوم کارشناسی پیوسته رادیولوژی

درس پیش نیاز: آناتومی ۱

ساعت مشاوره: چهارشنبه ها ۱۴-۱۳

عنوان درس: روشهای پرتو نگاری ۱

تعداد و نوع واحد (نظری - عملی): ۳ واحد نظری

زمان ارائه درس: شنبه ها ۱۶-۱۴ و یکشنبه ها ۱۶-۱۸ هشت هفته دوم

نیمسال دوم، سال تحصیلی ۱۴۰۰-۹۹

مدرس: محمد رسول توحیدنیا

هدف کلی:

در پایان درس فراگیران اصول و روش صحیح اجرای آزمونهای پرتو نگاری از قسمتهای مختلف، اندامهای فوقانی و تحتانی و ساختارهای آناتومیک قابل مشاهده در آنها را می آموزند

اهداف مرحله ای (کلی جلسات):

- ۱- معرفی درس، منابع، ارزشیابی مقدماتی، مقدمه (نحوه تولید پرتو ایکس، اخلاق حرفه ای در پرتو نگاری)
- ۲- آشنایی با اصطلاحات تخصصی در پرتو نگاری
- ۳- آشنایی با اصول کلی پرتو نگاری در اجرای آزمونهای رایج پرتو نگاری
- ۴- آشنایی اصول پرتو نگاری از انگشتان دست
- ۵- آشنایی با روشهای پرتو نگاری از کف دست
- ۶- آشنایی با روشهای پرتو نگاری از مچ دست
- ۷- آشنایی با روش پرتو نگاری به روش اسکفونید، کانال کاریال و سن استخوانی
- ۸- آشنایی با روشهای پرتو نگاری از استخوانهای ساعد و مفصل آرنج
- ۹- شناخت روشهای پرتو نگاری از مفصل آرنج (ادامه)
- ۱۰- شناخت روشهای پرتو نگاری از بازو
- ۱۱- بررسی اصول و روشهای پرتو نگاری از شانه
- ۱۲- آشنایی با روشهای پرتو نگاری از شانه (ادامه)
- ۱۳- آشنایی با پرتو نگاری از شیار بین توبرکلی، زانده کوراکوئید، حفره گلنوئید و نمای استریکر
- ۱۴- آشنایی با روشهای پرتو نگاری از استخوان کتف
- ۱۵- تکنیک های پرتو نگاری از استخوان ترقوه
- ۱۶- ارزشیابی تشخیصی و آزمون میان ترم
- ۱۷- آشنایی با آناتومی و پاتولوژی رادیولوژیک اندام تحتانی
- ۱۸- تکنیک های پرتو نگاری از استخوانهای کف و انگشتان پا
- ۱۹- تکنیکهای پرتو نگاری از قوس کف پا، پاشنه پا و مفصل قاپی پاشنه ای
- ۲۰- آشنایی با روشهای پرتو نگاری از مفصل مچ پا و استخوانهای ساق پا
- ۲۱- آشنایی با روشهای پرتو نگاری از مفصل زانو
- ۲۲- آشنایی با روشهای پرتو نگاری از استخوان کشکک و فضای بین کندیلی زانو
- ۲۳- آشنایی با روشهای پرتو نگاری از استخوان ران و مفصل هیپ
- ۲۴- آشنایی با روشهای پرتو نگاری از استخوان لگن و مفاصل ساکروایلیاک

اهداف اختصاصی:

جلسه ۱ - معرفی درس، منابع، مقدمه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱) اهداف درس را تشریح نماید
- ۱-۲) اصول کلی نحوه تولید پرتو ایکس را تشریح و بخشهای اصلی لامپ پرتو ایکس را نام ببرد.
- ۱-۳) اصول اخلاق حرفه ای پرتو نگاران را فهرست کند.

جلسه ۲- آشنایی با اصطلاحات تخصصی در پرتونگاری
در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۲) سطوح، جهات و چرخش های مختلف بدن بیمار در پرتونگاری را تشریح کند.
- ۲-۲) انواع پرتوتابی در آزمونهای روتین پرتونگاری را تشریح نماید.
- ۲-۳) وضعیت های مختلف قرارگیری بیماران را حین پرتونگاری توضیح دهد.

جلسه ۳- آشنایی با اصول کلی پرتونگاری در اجرای آزمونهای رایج پرتونگاری
در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۳) عوامل موثر بر انتخاب نوع و اندازه گیرنده تصویر مناسب برای هر پرتونگاری و طرز قرارگیری آنرا را تشریح کند.
- ۲-۳) اهمیت تابش مرکزی و فاصله کانونی در پرتونگاری را تشریح و کاربرد تابشهای عمودی و محوری را توضیح دهد.
- ۳-۳) اهمیت و ضرورت محدودسازی میدان تابش در پرتونگاری را تشریح کند و نقش آن را بر کیفیت تصاویر و دوزتابشی بیماران بیان کند.
- ۴-۳) شیلد یا سپر حفاظتی غدد تناسلی را با توجه به جنس، ضخامت، جایگاه قرارگیری و شکل آن و موارد کاربرد توضیح دهد.

جلسه ۴- آشنایی اصول پرتونگاری از انگشتان دست
در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۴) استخوانهای تشکیل دهنده دست شامل مچ، کف و انگشتان را نام برده و ترتیب قرارگیری آنها را تشریح کند.
- ۲-۴) نحوه آماده سازی بیمار و تجهیزات مورد نیاز در پرتونگاری ناحیه انگشتان دست را تشریح کند نما های پرتونگاری مورد استفاده در موارد مشکوک به شکستگی، دررفتگی و وجود جسم خارجی در ناحیه دست را نام ببرد.
- ۳-۴) نمای روبرو، نیمرخ و مایل از دست را با توجه به طرز قرارگیری عضو، کاست، محل سانتز و ثابت سازی عضو تشریح کند.

جلسه ۵ - آشنایی با روشهای پرتونگاری از کف دست
در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۵) نحوه آماده سازی بیمار و تجهیزات مورد نیاز در پرتونگاری ناحیه کف دست را تشریح کند نما های پرتونگاری مورد استفاده در موارد مشکوک به شکستگی، دررفتگی و وجود جسم خارجی در ناحیه دست را نام ببرد.
- ۲-۵) نمای روبرو، نیمرخ و مایل از استخوانهای کف دست را با توجه به طرز قرارگیری عضو، کاست، محل سانتز و ثابت سازی عضو تشریح کند.
- ۳-۵) نمای **catching ball** با توجه به طرز قرارگیری عضو، سانتز و موارد کاربرد آن تشریح نماید.

جلسه ۶ - آشنایی با روشهای پرتونگاری از مچ دست
در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۶) پرتونگاریهای معمول از مچ دست را نام برده و در هر نما طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانتز و ثابت سازی عضو را تشریح کند.
- ۲-۶) پرتونگاری های تکمیلی از ناحیه مچ دست را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانتز و ثابت سازی عضو را تشریح کند.

جلسه ۷ - آشنایی با روش پرتونگاری به روش اسکفونید، کانال کارپال و سن استخوانی آرنج
در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۷) اهداف و نحوه اجرای پرتونگاری از مچ دست را در نمای اسکافونید تشریح کند
- ۲-۷) روشهای پرتونگاری از تونل مچ دست را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانتز و ثابت سازی عضو را تشریح کند.
- ۳-۷) پرتونگاری مچ دست با هدف تعیین سن استخوانی تشریح کند.

جلسه ۸- آشنایی با روشهای پرتونگاری از استخوانهای ساعد و مفصل آرنج
در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۸) روشهای پرتونگاری معمول از استخوانهای ساعد را نام برده و در نما های روبرو، نیمرخ طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانتز و ثابت سازی عضو را تشریح کند.
- ۲-۸) روشهای پرتونگاری معمول از مفصل آرنج را نام برده و در نما های مایل و محوری طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانتز و ثابت سازی عضو را تشریح کند.

جلسه ۹- شناخت روشهای پرتونگاری از مفصل آرنج (ادامه)

- ۱-۹) نحوه انجام پرتونگاری در وضعیت های مایل از مفصل آرنج را تشریح کند.

۹-۲) نحوه انجام پرتونگاری در وضعیت های محوری از مفصل آرنج را تشریح کند.

جلسه ۱۰- شناخت روشهای پرتونگاری از استخوان بازو

در پایان دانشجو قادر باشد :

۱-۱) آناتومی رادیولوژیک استخوان بازو را تشریح کند .

۱-۲) پرتونگاریهای معمول از استخوان بازو را نام برده و در هر نما طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانت و ثابت سازی عضو را تشریح کند.

۱-۳) نحوه آماده سازی بیمار و اصول پرتو نگاری از بخش تنه استخوان بازو را در نمای **Trans Thoracic** تشریح کند

جلسه ۱۱- شناخت روشهای پرتونگاری از شانه

در پایان دانشجو قادر باشد :

۱-۱) آناتومی رادیولوژیک سر استخوان بازو و مفصل شانه را تشریح کند

۱-۲) نماهای پرتو نگاری در وضعیتهای روبرو، ابلیک ، کراس تیبیل و نیمرخ از سر و ۱/۳ فوقانی بازو و شانه را تشریح کند .

۱-۳) نمای محوری از شیار بای اسپیتال بازو را تشریح کند.

۱-۴) نماهای پرتو نگاری در وضعیتهای روبرو، نیمرخ و **Strykers** از مفصل شانه را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانت و ثابت سازی عضو را تشریح کند.

جلسه ۱۲- شناخت روشهای پرتونگاری از شانه (ادامه)

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-۱) وضعیت پرتو نگاری روبروی شانه همراه با چرخش های مختلف دست را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانت و ثابت سازی عضو را تشریح کند.

۱-۲) روشهای پرتونگاری از مفصل شانه در وضعیت های محوری را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانت و ثابت سازی عضو را تشریح کند.

جلسه ۱۲- آشنایی با روشهای پرتونگاری از استخوان کتف

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-۱) وضعیت پرتو نگاری از استخوان کتف را در وضعیتهای رخ و نیمرخ و مایل در حالت های خوابیده، نشسته و ایستاده تشریح کند.

۱-۲) وضعیت پرتو نگاری از زوائد استخوان کتف را در وضعیتهای رخ و نیمرخ و مایل در حالت های خوابیده، نشسته و ایستاده تشریح کند.

جلسه ۱۳- آشنایی با پرتونگاری از شیار بین توبرکلی، زانده کورا کونید، حفره گلنویید و نمای استریکر

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-۱) روشهای پرتونگاری از شیار بین توبرکلی سر بازو را در وضعیت های تابش محوری با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانت و ثابت سازی عضو را تشریح کند.

۱-۲) اصول پرتونگاری از حفره مفصلی گلنوهومورال را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانت و ثابت سازی عضو را تشریح کند.

۱-۳) اصول پرتونگاری از حفره مفصلی شانه در وضعیت استریکرز را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانت و ثابت سازی عضو را تشریح کند.

جلسه ۱۴- آشنایی با روشهای پرتونگاری از استخوان کتف

در پایان دانشجو قادر باشد:

۱-۱) اصول پرتونگاری از استخوان کتف در نمای روبرو و نیمرخ را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانت و ثابت سازی عضو را تشریح کند.

۱-۲) اصول پرتونگاری از زانده کورا کونیی و خاری استخوان کتف را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانت و ثابت سازی عضو را تشریح کند.

جلسه ۱۵- آشنایی با روشهای پرتونگاری از استخوان ترقوه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۵ اصول پرتونگاری از استخوان ترقوه در نمای روبرو ایستاده و خوابیده و لردوتیک را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانتر عضو را تشریح کند.
- ۲-۱۵ اصول پرتونگاری از مفصل آکرومیوکلایکولار را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانتر و ثابت سازی عضو را تشریح کند.
- ۳-۱۵ اصول پرتونگاری از مفصل استرنوکلویکولار را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانتر و ثابت سازی عضو را تشریح کند.

جلسه ۱۶ - آزمون میان ترم

- ۱-۱۶ بررسی کارایی روش تدریس
- ۲-۱۶ تشویق فراگیران به تلاش بیشتر جهت یادگیری مطالب
- ۳-۱۶ رفع ابهامات و اشکالات احتمالی مطالب آموخته شده
- ۴-۱۶ از فراگیر انتظار می رود حداقل به ۶۰٪ سوالات پاسخ صحیح بدهد.
- ۵-۱۶ از فراگیر انتظار می رود پاسخ صحیح کل سوالات را تشریح کند.
- جلسه ۱۷- آشنایی با آناتومی و پاتولوژی رادیولوژیک اندام تحتانی
در پایان دانشجو قادر باشد:
- ۱-۱۷ آناتومی رادیولوژیک استخوان ها و مفاصل اندام تحتانی را با توجه به وضعیت قرارگیر استخوانها و سطوح مفصلی تشریح کند.
- ۲-۱۷ ملاحظات کلی تکنیکی در خصوص پرتونگاری از اندام تحتانی را فهرست کند.
- ۳-۱۷ کاربرد آزمون های پرتونگاری از اندام تحتانی را با توجه به پاتولوژی های قابل تشخیص در رادیولوژی را تشریح کند.

جلسه ۱۸ - آشنایی با تکنیکهای پرتونگاری از انگشتان و کف پا

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۸ استخوانهای تشکیل دهنده پا شامل مچ، کف و انگشتان را نام برده و ترتیب قرارگیری آنها را تشریح کند
- ۲-۱۸ روشهای پرتونگاری از پا را نام برده وضعیتهای روبرو، نیمرخ و مایل را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانتر و ثابت سازی عضو تشریح کند.
- ۳-۱۸
- ۴-۱۸ پرتونگاری بوضعیت Kite را جهت بررسی کج پایی های مادرزادی را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانتر و ثابت سازی عضو تشریح کند.

جلسه ۱۹ - تکنیکهای پرتونگاری از قوس کف پا، پاشنه پا و مفصل قاپی پاشنه ای

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۹ پرتونگاری کف پا در وضعیت ایستاده در بررسی کف پای صاف و انحراف انگشتان پا را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانتر و ثابت سازی عضو تشریح کند.
- ۲-۱۹ پرتونگاری از استخوان پاشنه را در وضعیتهای نیمرخ، آگزیاال تحتانی- فوقانی و آگزیاال فوقانی-تحتانی، با تحمل وزن بدن و مایل را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانتر و ثابت سازی عضو تشریح کند.
- ۳-۱۹ پرتونگاری از مفاصل ساب تالار را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانتر و ثابت سازی عضو تشریح کند

جلسه ۲۰ - تکنیکهای پرتونگاری از مفصل مچ پا و ساق پا

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۲۰ پرتونگاری از مفصل مچ پا را در وضعیتهای روبرو، نیمرخ مایل داخلی و خارجی را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانتر و ثابت سازی عضو تشریح کند.
- ۲-۲۰ پرتونگاری از مفصل مچ پا را در نمای مورتنیس را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانتر و ثابت سازی عضو تشریح کند.
- ۳-۲۰ آناتومی رادیولوژیک استخوانهای ساق را تشریح کند.
- ۴-۲۰ وضعیتهای پرتونگاری از استخوانهای ساق پا را نام برده وضعیتهای روبرو، نیمرخ مایل ساق را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانتر و ثابت سازی عضو تشریح کند.

جلسه ۲۱ - تکنیکهای پرتونگاری از مفصل زانو

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۲۱) آناتومی رادیولوژیک و موارد کاربرد پرتونگاری از مفصل زانو را تشریح کند.
- ۲-۲۱) پرتونگاری از مفصل زانو در وضعیتهای روبرو، نیمرخ مایل داخلی و خارجی را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانت و ثابت سازی عضو تشریح کند.

جلسه ۲۲- آشنایی با روشهای پرتونگاری از فضای بین کندیلی مفصل زانو و کشکک

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۲۲) تصویر برداری از کشکک را در نماهای روبرو، نیمرخ و آگزیمال را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانت و ثابت سازی عضو تشریح کند.
- ۲-۲۲) آزمون آرتروگرافی زانو را با توجه به موارد کاربرد، آمادگیهای بیمار، نوع و دوز ماده حاجب و نماهای پرتونگاری تشریح کند.
- ۳-۲۲) نماهای پرتونگاری آگزیمال از فضای اینترکوندیلار در زانو، تائل و ویو را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانت و ثابت سازی عضو تشریح کند.

جلسه ۲۳- آشنایی با روشهای پرتونگاری از استخوان ران و مفصل هیپ

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۲۳) آناتومی رادیولوژیک استخوان ران و مفصل هیپ را تشریح کند.
- ۲-۲۳) پرتونگاری از استخوان ران را در وضعیتهای روبرو، نیمرخ، کراس تیبل را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانت و ثابت سازی عضو تشریح کند.
- ۳-۲۳) پرتونگاری از مفصل هیپ را در وضعیتهای روبرو، نیمرخ، کراس تیبل، یک طرفه و مقایسه ای، با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانت و ثابت سازی عضو تشریح کند.

جلسه ۲۴ - آشنایی با روشهای پرتونگاری از استخوان لگن و مفاصل ساکروایلیاک

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۲۴) آناتومی رادیولوژیک لگن خاصره را تشریح کند
- ۲-۲۴) اصول انجام پرتونگاری از لگن را با توجه چرخشهای لازم پادر وضعیتهای روبرو و محوری را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانت و ثابت سازی عضو تشریح کند.
- ۳-۲۴) نمای تافل از حفره استابلوم را با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانت و ثابت سازی عضو تشریح کند.
- ۴-۲۴) وضعیتهای پرتونگاری محوری از مفاصل ساکروایلیاک را در وضعیتهای مایل قدامی و خلفی، یکطرفه و دو طرفه با توجه به طرز قرارگیری بیمار، عضو، کاست، محل سانت و ثابت سازی عضو 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 andatom , 5 thed mosby Last edition

۳ - تورچیان ، فضل اله ، تکنیک های پرتونگاری اندام های فوقانی و تحتانی ، انتشارات نور دانش ، آخرین چاپ

۴- مهدی پور لطف علی، تکنیک های رادیوگرافی، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، آخرین چاپ.

۵-

شیوه های یاد دهی - یادگیری :

سخنرانی ، پرسش و پاسخ ، ارائه کنفرانس و تکالیف توسط دانشجویان

رسانه های آموزشی :

سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	آزمون
۱۶-۱۴	۱۴۰۰/۳/۲۳	%۴۰	آزمون میان ترم
	طبق برنامه امتحانات	%۵۰	آزمون پایان ترم
	در طول ترم	%۱۰	حضور فعال در کلاس (تکالیف و ارائه مطالب فوق برنامه)

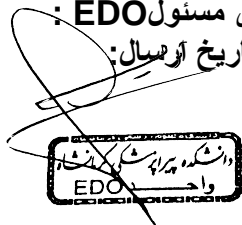
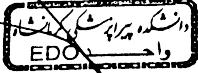
مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

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 و امضای مسئول EDO:

تاریخ ارسال:

نام و امضای مدیر گروه:

تاریخ ارسال:



نام و امضای مدرس:

تاریخ تحویل: ۹۹/۱۰/۱۶



جدول زمان بندی برنامه

نام درس: روشهای پرتونگاری ۱

روز و ساعت جلسه: یکشنبه ها ۱۶-۱۴ و یکشنبه ها ۱۶-۱۸ هشت هفته دوم

نیمسال دوم ، سال تحصیلی ۹۹-۱۴۰۰

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۹۹/۱۲/۱۶	معرفی درس ، منابع ، مقدمه	محمدرسول توحیدنیا
۲	۹۹/۱۲/۲۳	آشنایی با اصطلاحات تخصصی در پرتونگاری	محمدرسول توحیدنیا

۳	۱۴۰۰/۱/۱۴	آشنایی با اصول کلی پرتونگاری در اجرای آزمونهای رایج پرتونگاری	محمدرسول توحیدنیا
۴	۱۴۰۰/۱/۲۱	آشنایی اصول پرتونگاری از انگشتان دست	محمدرسول توحیدنیا
۵	۱۴۰۰/۱/۲۸	آشنایی با روشهای پرتونگاری از کف دست	محمدرسول توحیدنیا
۶	۱۴۰۰/۲/۴	آشنایی با روشهای پرتونگاری از مچ دست	محمدرسول توحیدنیا
۷	۱۴۰۰/۲/۱۱	آشنایی با روش پرتونگاری به روش اسکفونید، کانال کارپال وسن استخوانی آرنج	محمدرسول توحیدنیا
۸	۱۴۰۰/۲/۱۸	آشنایی با روشهای پرتونگاری از استخوانهای ساعد ومفصل آرنج	محمدرسول توحیدنیا
۹	۱۴۰۰/۲/۲۶	شناخت روشهای پرتونگاری از مفصل آرنج (ادامه)	محمدرسول توحیدنیا
۱۰	۱۴۰۰/۳/۱	شناخت روشهای پرتونگاری از استخوان بازو	محمدرسول توحیدنیا
۱۱	۱۴۰۰/۳/۲	شناخت روشهای پرتونگاری از شانه	محمدرسول توحیدنیا
۱۲	۱۴۰۰/۳/۸	شناخت روشهای پرتونگاری از شانه (ادامه)	محمدرسول توحیدنیا
۱۳	۱۴۰۰/۳/۹	آشنایی با پرتونگاری از شیاربین توبرکلی، زانده کوراکونید، حفره گلنویید و نمای استریکر	محمدرسول توحیدنیا
۱۴	۱۴۰۰/۳/۱۶	آشنایی با روشهای پرتونگاری از استخوان کتف	محمدرسول توحیدنیا
۱۵	۱۴۰۰/۳/۲۲	آشنایی با روشهای پرتونگاری از استخوان ترقوه	محمدرسول توحیدنیا
۱۶	۱۴۰۰/۳/۲۳	آزمون میان ترم	محمدرسول توحیدنیا
۱۷	۱۴۰۰/۳/۲۹	آشنایی با آناتومی وپاتولوژی رادیولوژییک اندام تحتانی	محمدرسول توحیدنیا
۱۸	۱۴۰۰/۳/۳۰	تکنیک های پرتونگاری از استخوانهای کف و انگشتان پا	محمدرسول توحیدنیا
۱۹	۱۴۰۰/۴/۵	تکنیکهای پرتونگاری از قوس کف پا، پاشنه پا ومفصل قاپی پاشنه ای	محمدرسول توحیدنیا
۲۰	۱۴۰۰/۴/۶	تکنیکهای پرتونگاری از مفصل مچ پا وساق پا	محمدرسول توحیدنیا
۲۱	۱۴۰۰/۴/۱۲	تکنیکهای پرتونگاری از مفصل زانو	محمدرسول توحیدنیا
۲۲	۱۴۰۰/۴/۱۳	آشنایی با روشهای پرتونگاری از فضای بین کندیلی مفصل زانو وكشکک	محمدرسول توحیدنیا
۲۳	۱۴۰۰/۴/۱۹	آشنایی با روشهای پرتونگاری از استخوان ران و مفصل هیپ	محمدرسول توحیدنیا
۲۴	۱۴۰۰/۴/۲۶	آشنایی با روشهای پرتونگاری از استخوان لگن ومفاصل ساکروایلیاک	محمدرسول توحیدنیا