**راهنمای كارآموزان در بخش رادیولوژی دانشگاه علوم پزشکی مشهد**

**كليات:**

دوره شما در بخش رادیولوژی به مدت چهار هفته می باشد که دو هفته اول در بیمارستان قائم و دو هفته دوم در بیمارستان امام رضا (ع) برگزار می شود.

برنامه آموزشی در 5 روز اول هفته در بخش رادیولوژی و روزهای پنجشنبه مربوط به پزشکی هسته ای و رادیوتراپی می باشد که مطابق جدول­هاي پايان اين جزوه خواهد بود.

برنامه مذكور ممکن است در بعضی از ماه ها مختصری تغییرات داشته باشد که توسط کارشناس آموزشي و مسئول دفتر گروه های هر دو مرکز، به نماینده شما اطلاع داده می شود .

**كلاس هاي تئوري:‌**

ساعت تشکیل کلاس ها به طور معمول 10 –8 و 12 –10 می­باشد. اما با توجه به انجام فعالیت های آموزشی و درمانی اساتید ممکن است تا حدودی تاخیر در تشکیل کلاس ایجاد شود.

چنانچه یک کلاس به دلایلی کنسل شود و يا با تعطيل رسمي مصادف شود باید نماینده دانشجویان با استاد مربوطه در مورد نحوه جبران آن هماهنگی به عمل آورد.

**كلاس­هاي عملي:‌**

برنامه کلاس های عملی تحت نظارت دستيار رادیولوژی انجام می شود. محل حضور دانشجویان توسط دستيار ارشد رادیولوژی مسئول آموزش مشخص مي گردد. جهت کلاس های عملی در بیمارستان قائم و بیمارستان امام رضا به رزیدنت ارشد مراجعه نماييد.

در کلاس های عملی، آموزش دانشجویان به عهده دستیاران رادیولوژی می باشد. اما این برنامه به صورت observe است و معمولا برنامه آموزشی کلاسیک در این جلسات وجود ندارد.

نحوه تقسیم بندی دانشجویان در کارهای عملی به طور تقریبی به شرح ذیل می باشد ( بنا بر مقتضیات بخش و تعداد دانشجویان برنامه ممکن است کمی تغییر کند):

گزارش رادیوگرافی-گزارش سی تی اسکن -گزارش MRI - اتاق سونوگرافی اورژانس -اتاق سونوگرافی اساتید- اتاق تکنیک رادیوگرافی- اتاق تکنیک سی اسکن - اتاق تکنیک MRI

**ارزشيابي و امتحان:**

دانشجويان بايد کلیه فعالیت های خود اعم از شرکت در کلاس هاي تئوري و عملي را در لاگ بوک الکترونیک ثبت نمايند.

روز پنجشنبه آخر دوره در محل آموزش مجازي دانشگاه واقع در طبقه بالاي كتابخانه مركزي (دانشكده بهداشت)، به عمل مي آيد. چنانچه روز آخر تعطیل باشد امتحان روز قبل از آن برگزار مي شود .

امتحان به صورت كامپيوتري و مبتني بر دو بخش تئوري و عملي خواهد بود. در امتحان کتبي سوالات چهار گزينه اي یا پاسخ کوتاه مي باشد و امتحان عملي بر اساس نمايش اسلايد و يا ارائه تصاويري از راديوگرافي ها و .... موارد بحث شده در کلاس هاي درس مي باشد.

رفرنس مصوب وزارت بهداشت و درمان برای دانشجویان پزشکی در درس رادیولوژی كتاب آرمسترانگ مي باشد:

Armstrong Peter, et al. Diagnostic Imaging. 7 th edition. Black Well; 2013

منبع سوالات امتحان علاوه بر رفرنس رسمی ذکر شده ، شامل موارد تدریس شده توسط اساتید در کلاس ها خواهد بود توضیح اینکه از کلاس هایی که به هر علت تشکیل نشده باشد نیز ممکن است سوال مطرح شود بنابراین حتما نماینده پیگیری نماید تاکلاس هایی که به علت تعطیلی یا مرخصی استاد کنسل شده است به صورت جبرانی تشکیل شود.

نمره نهایی شامل 18 نمره امتحان کتبی و 2 نمره ديگر شامل اخلاق و رفتار حرفه ای و حضور و غیاب (1 نمره) ، و درج صادقانه و کامل محتویات Log book (1 نمره ) می باشد.

**مقررات انضباطي:**

**رعايت موارد ذيل توسط کليه دانشجويان در بخش هاي راديولوژي مراکز قائم (عج) و امام رضا (ع) الزامي مي باشد.**

**بدیهی است رعایت یا عدم رعایت اين موارد ملاک تضمین نمره اخلاق حرفه ای خواهد بود.**

1. ساعت حضور دانشجويان در بخش از ساعت 8 الي 12 مي باشد که باید ورود و خروج در دفترگروه ثبت شود
2. حضور و غياب در ساعات مختلف در مدت حضور دانشجويان ممکن است توسط استاد يا كارشناس آموزشي گروه، انجام شود.
3. پوشيدن روپوش پزشکي در ساعت حضور در کار عملی بخش ضروري است.
4. نصب کارت شناسایی، الزامی است.
5. حضور دانشجويان قبل از ورود استاد در کلاس درس، الزامی است و بعد از آن، ورود دانشجو ممنوع مي باشد.
6. استفاده از تلفن همراه در تمام طول مدت کلاس درس ممنوع است.
7. زمان مرخصي مجاز در بخش راديولوژي مبتني بر قوانين آموزشي دانشکده پزشکي مي باشد.

**حضور و غياب :**

حضور و غياب، بر اساس آيين نامه دانشگاه، پيوست شده است.

**خلاصه برنامه آموزشي دانشجويان پزشكي در بخش راديولوژي بيمارستان قائم ( هفته اول و دوم)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ایام هفته** | **هفته اول** | | **هفته دوم** | |
| **ساعت 8-10** | **ساعت 10-12** | **ساعت8-10** | **ساعت10-12** |
| **شنبه** | **خانم دکتر آذریان**  Chest 1  آناتومی و تکنیک راديوگرافي قفسه صدري و ساير روش هاي Imaging | **دکتر رضایی**  اصول فیزیک رادیولوژی (سونوگرافي ، CT و MRI ) | **خانم دکتر آذریان**  Chest 2  اساس تفسیرCXR نرمال و نشانه شناسي در راديوگرافي غير طبيعي | **دکتر رضایی**  ترومای استخوان-اندام ها- ستون مهرها |
| **یکشنبه** | دكتر امين زاده  Imaging در دستگاه گوارش  راديوگرافي ساده شکم(1) | **دکتر نکوئی**  واسکولار1 :  روش های تصویر برداری عروق | دكترامين زاده  Imaging در دستگاه گوارش  راديوگرافي ساده شکم(2) | **دکتر نکوئی**  واسکولار2 :  کاربردهای کالر داپلر |
| **دوشنبه** | **دکتر طوسی**  Imaging  در استخوان و مفاصل (1) | **دستيار ارشد**  کار عملی در بخش | **دکتر طوسی**  Imaging  در استخوان و مفاصل (3) | **دستيار ارشد**  کار عملی در بخش |
| **سه شنبه** | **جلسه کیس ریپورت** | **دکتر دواچی**  Imaging در دستگاه ادراری تناسلی (1) | **جلسه کیس ریپورت** | **دکتر دواچی**  Imaging در دستگاه ادراری تناسلی (2) |
| **چهارشنبه** | **كارعملي در بخش ( دستيار ارشد)** | **دکتر رحیمی**  کلیشه خوانی | **كار عملي در بخش (دستيار ارشد)** | **دکتر رحیمی**  کلیشه خوانی |
| پنج شنبه | **دكتر زكوي**  اصول پزشکي هسته اي  (بخش پزشکی هسته ای) | **دکتر صادقی یا دکتر دباغی یا دکتر آیتی**  کاربرد پزشكي هسته اي  (بخش پزشکی هسته ای) | **دکتر حسینی**  رادیوتراپی و انکولوژی  (بیمارستان امید) | **دکتر حسینی**  رادیوتراپی و انکولوژی  (بیمارستان امید) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ایام هفته** | **هفته سوم** | | **هفته چهارم** | |
| **ساعت 8-10** | **ساعت 10-12** | **ساعت8-10** | **ساعت10-12** |
| **شنبه** | **دکتر فرخ**  Chest imaging آشنايي با موارد پاتولوژيک شايع | **دکتر داودی**  CNS(1): روش هاي تصويربرداري | **دکتر فرخ**  Chest imaging موارد پاتولوژيک شايع | **دكتر داودي**  CNS(2) : تروما |
| **یکشنبه** | **دکتر هاشمی**  راديولوژي دستگاه گوارش (بيماري هاي مري و معده) | **دكتر عباسي**  تصويربرداري ستون مهره­ها | **دکتر هاشمی**  راديولوژي دستگاه گوارش (بيماري هاي روده باريك و كولون) | **دکتر عباسي**  تصويربرداري در بيماري هاي زنان و مامايي |
| **دوشنبه** | کنفرانس مشترك داخلی و راديولوژي | **دكترپزشكي راد**  واسكولار: اينترونشنال راديولو‍‍‍‍ژي | کنفرانس مشترك داخلی و راديولوژي | **دكترپزشكي راد**  واسكولار: اينترونشنال راديولو‍‍‍‍ژي |
| **سه شنبه** | **دكتر فيضي**  مواد كنتراست در راديولوژي- تصويربرداري رتروپريتوئن | راديوگرافي جمجمه وصورت و سينوس هاي پارانازال /كار عملي در بخش | **دكتر فيضي**  تصويربرداري هپاتوبيليري  طحال - پانكراس | كار عملي در بخش |
| **چهارشنبه** | **كنفرانس مشترك اطفال و راديولوژي** | **دکتر علمداران**  راديولوژي شکم كودكان | **كنفرانس مشترك اطفال و راديولوژي** | **دکتر علمداران**  راديولوژي قفسه صدری كودكان |
| پنج شنبه | بيمارستان اميد | | امتحان | |

**مشروح برنامه آموزش دانشجويان پزشکي در بخش راديولوژي ( هفته اول- بيمارستان قائم )**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ساعت** | **نام استاد** | **عنوان** |
| **شنبه** | 10- 8:30 | دکتر آذريان | Chest(1) آشنايي با تکنيک هاي تصوير برداري قفسه سينه، راديوگرافي ساده و نکات مهم در راديوگرافي قفسه سينه طبيعي، وضعيت هاي مختلف راديوگرافي ساده، آشنايي با کاربرد توموگرافي کامپيوتري (CT) در قفسه سينه، تکنيک انجام و انديکاسيون هاي آن .  آشنايي با کاربرد MRI ، اسکن راديونوکلئوئيد ، PET و سونوگرافي در قفسه سينه |
| **شنبه** | 12- 10:30 | دکتر رضائی | اصول فيزيک راديولوژي ، سونوگرافي، CT اسکن و MRI ، فيزيک اشعه X ، نکات مهم در راديوبيولوژي و چگونگي حفاظت در برابر اشعه |
| **يکشنبه** | 10 - 8:30 | دکتر امین زاده | انديکاسيون ها و تكنيك راديوگرافي ساده شکم ، تفسير يافته هاي راديولوژي در شکم حاد ، آشنايي با نماي طبيعي گاز هاي روده اي –آشنایی ابتدایی با گرافی های دستگاه گوارش با بلع ماده حاجب |
| **يکشنبه** | 12- 10:30 | دکتر نکوئي | Vascular(1) روش هاي تصوير برداري عروق ، آشنايي با آنژيوگرافي تشخيصي ، آشنايي با CT آنژيوگرافي و کاربرد هاي آن ، آشنايي با MR آنژيوگرافي و MR وسنوگرافي و توجه به روش هاي جديد تصوير برداري عروق |
| **دوشنبه** | 10 - 8:30 | دکتر طوسی | روش های تصویربرداری در بیماری های استخوانی عضلانی(MSK) |
| **دوشنبه** | 12- 10:30 | دستيار ارشد | كار عملي در بخش |
| سه شنبه | 10 – 8:30 | کیس ریپورت | معرفی کیس های جالب رادیوگرافی، سونوگرافی، سی تی اسکن و MRI توسط رزیدنت رادیولوژی با حضور اساتید |
| سه شنبه | 12- 10:30 | دکتر دواچی | انديکاسيون ها و روش هاي تصوير برداري مختلف در دستگاه ادراري تناسلي ، آشنايي با نقش سونوگرافي در دستگاه ادراري تناسلي ، اهميت راديوگرافي ساده شکم در دستگاه ادراري ، آشنايي با اوروگرافي و نماي نرمال آن ، آشنايي با کاربرد CT و MRI و تکنيک هاي ويژه تصوير برداري دستگاه ادراري مانند سيستوگرافي و پيلوگرافي |
| چهارشنبه | 10 – 8 | دستيار ارشد | كار عملي در بخش |
| چهارشنبه | 12- 10 | دکتر رحیمی | کلیشه خوانی |
| پنج شنبه | 10 – 8 | دکتر زكوي | آشنايي با روش هاي پزشکي هسته اي ، کاربرد و انديکاسيون هاي آن |
| پنج شنبه | 12- 10 | دکتر صادقی یا دکتر دباغی یا دکتر آیتی | آشنايي با كاربردهاي رايج پزشکي هسته اي در بيماري هاي شايع |

**مشروح برنامه آموزش دانشجويان پزشکي در بخش راديولوژي ( هفته دوم- بيمارستان قائم )**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ایام هفته** | **ساعت** | **نام استاد** | **عنوان** |
| **شنبه** | 10- 8:30 | دکتر آذريان | آشنايي با راديوگرافي نرمال قفسه صدري در وضعيت روبرو و لترال (آشنايي با نماي قلب ، مدياستن ، ريه و Chest wall ، آشنايي اجمالي با علائم راديولوژيک بيماري هاي ريوي (مانند علامت silhouette‌ ، نماي ضايعات آلوئولر ، نماي کلاپس ريه و ..... |
| **شنبه** | 12- 10:30 | دکتر رضائی | انديکاسيون ها و کاربرد روش هاي تشخيصي راديولوژيک در تروماي استخوان، راديوگرافي ساده در شکستگي ها، اسکن راديونوکلئوتيد در تروما، CT اسکن و MRI در تروماي استخوان و مفاصل ، شکستگي ها و دررفتگي هاي شايع، شکستگي پاتولوژيک ، توجه به بیماری های مفاصل شامل انواع آرتریت ها |
| **يکشنبه** | 10 - 8:30 | دكتر امین زاده | انديکاسيون ها و تكنيك راديوگرافي ساده شکم ، تفسير يافته هاي راديولوژي در شکم حاد ، آشنايي با نماي طبيعي گاز هاي روده اي –آشنایی ابتدایی با گرافی های دستگاه گوارش با بلع ماده حاجب |
| **يکشنبه** | 12- 10:30 | دکتر نکوئي | Vascular (2) آشنايي با کالر داپلر ، فيزيک و نحوه انجام آن ، کاربرد انديکاسيون هاي کالر داپلر در اعضاي مختلف ، آشنايي با نماي کالر داپلر در بيماري هاي مختلف و شايع |
| **دوشنبه** | 10 – 8:30 | دکتر طوسی | تومورهای استخوانی |
| **دوشنبه** | 12- 10:30 | دستيار ارشد | كار عملي در بخش |
| سه شنبه | 10 – 8:30 | کیس ریپورت | معرفی کیس های رادیوگرافی، سونوگرافی، سی تی اسکن و MRI توسط رزیدنت رادیولوژی با حضور اساتید |
| سه شنبه | 12- 10 | دکتر دواچي | آشنايي با سنگ هاي ادراري ، نفروکلسيفوز ، بیماري هاي انسدادي دستگاه ادراري شامل بيماري هاي مادرزادي ، سنگ ها ، تومورها ، اهميت سونوگرافي در بررسي بيماري هاي سيستم ادراري |
| چهارشنبه | 10 – 8 | دستيار ارشد | كار عملي در بخش |
| چهارشنبه | 12- 10 | دکتر رحیمی | کلیشه خوانی |
| پنج شنبه | 10 – 8 | دکتر حسینی | بخش راديوتراپي و اونکولوژي ، آشنايي با روش هاي مختلف راديوتراپي و اونکولوژي و کاربرد آنها |
| پنج شنبه | 12- 10 | دکتر حسینی | بخش راديوتراپي و اونکولوژي ، آشنايي با روش هاي راديوتراپي و اونکولوژي و عوارض ناشي از آنها |

**مشروح برنامه آموزش دانشجويان پزشکي در بخش راديولوژي ( هفته سوم- بيمارستان امام رضا )**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ایام هفته** | **ساعت** | **نام استاد** | **عنوان** |
| **شنبه** | 10- 8 | دکتر فرخ | معرفي اجمالي بيماري هاي ريه و نشانه شناسي راديولوژيک در اين بيماري ها ، توجه به بمياري هاي پلور (پلورال افيوژن، ضخيم شدگي پلور، کلسيفيکاسيون پلور، تومورهاي پلور، پنوموتوراکس و هيدروپنوموتوراکس ). آشنايي با نماي راديولوژيک بيماري هاي مدياستن و نماي نرمال آن در راديوگرافي ساده و سي تي اسکن ، نماي توده هاي مدياستني، بزرگي غدد لنفاوي، توجه به ناف ريه و غدد لنفاوي |
| **شنبه** | 12– 10 | دکتر داودي | اصول و نشانه شناسي در روش هاي تصوير برداري CNS ، اورژانس هاي CNS ، آشنايي با کاربرد CT در موارد اورژانس مانند STROKE و علائم آن، آشنايي با شکستگي هاي جمجمه، استراتژي تصوير برداري در تروماي CNS ، آشنايي با هموراژي هاي اينتراکرايکال و نماي راديولوژيک آنها |
| **يکشنبه** | 30/10 - 9 | دکتر هاشمي | معرفي اجمالي بيماري هاي مري و معده ، روش هاي بررسي با ماده حاجب در مري و معده و نماي نرمال آن ، آشنايي با نماي ناهنجاري هاي مادرزادي مري، تنگي مري با علل مختلف، آشنايي با نماي ازوفاژيت پپتيک ، ديورتيکول مري ، اتساع غير طبيعي مري و آشالازي، واريس مري و تومورهاي خوش خيم و بدخيم مري، زخم معده ، تومورهاي معده مانند کارسينوم و لنفوم ، هرني هياتال |
| **يکشنبه** | 12- 10:30 | دكتر عباسي | كاربرد روش هاي تصويربرداري در بيماري هاي دستگاه تناسلی زنان، روش های رادیولوژیک، سونوگرافی، سی تی اسکن، و MRI ، آشنایی با نمای طبیعی دستگاه تناسلی در روش های تصویربرداری، اندیکاسیون های انجام سونوگرافی در بیماری های زنان، توجه به نقش و کاربرد روش های رادیولوژیک در توده های تخمدان شامل کیست ها و تومور های شایع رحم مانند، فیروم، توجه به کارسیوم اندومتر و سرویکس و بیماری های التهابی لگن و اندومتریور و کاربرد روش های رادیولوژیک در این بیماری ها و كاربرد سونوگرافي در حاملگي |
| **دوشنبه** | 30/9 – 8 | کنفرانس مشترک (داخلي و راديولوژي | کنفرانس مشترک بخش هاي داخلي و راديولوژي |
| **دوشنبه** | 12- 10 | دکتر پزشكي­راد | Vascular(3) آشنايي کلي با روش هاي راديولوژي مداخله اي و کاربرد آنها نظير بيوپسي­هاي سوزني ، تخليه آبسه از راه پوست، بيوپسي از کبد از راه وريد ژوگولر |
| سه شنبه | 10 – 8 | دکتر فيضي | اصول کاربرد مواد حاجب ، انوع مواد حاجب مصرفي در روش هاي راديولوژيک و عوارض ناشي از کاربرد مواد حاجب .  معرفي اجمالي بيمارياي حره صفاق و خلف صفاق مانند آسيت، تومورها، آبسه ها، آدنوپاتي، آدرنال |
| سه شنبه | 12- 10 | دستيار ارشد | راديوگرافي جمجمه وصورت و سينوس هاي پارانازال/ كار عملي در بخش |
| چهارشنبه | 30/9 – 8 |  | كنفرانس مشترك اطفال و راديولوژي |
| چهارشنبه | 30/12- 30/9 | دکتر علمداران | راديولوژي کودکان دستگاه گوارش و سيستم ادراري: آشنايي با نماي راديولوژيک بيماري هاي شايع دستگاه گوارش در اطفال، آشنايي با نماي راديولوژيک بيماري هاي شايع سيستم ادراري در اطفال |
| پنج شنبه | 12-8 |  | بيمارستان اميد |

**مشروح برنامه آموزش دانشجويان پزشکي در بخش راديولوژي ( هفته چهارم- بيمارستان امام رضا )**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ایام هفته** | **ساعت** | **نام استاد** | **عنوان** |
| **شنبه** | 10- 8 | دکتر فرخ | معرفي اجمالي بيماري هاي ريه با توجه به تومورها بويژه کارسينوم برونکوژنيک و تومورهاي متاستاتيک، توجه به عفونت هاي ريه مانند پنوموني ها، آبسه ريه، توبرکولوز کيست هيداتيک، برونشکتازي |
| **شنبه** | 12– 10 | دکتر داودي | تصوير برداري در تومورها و ساير پاتولوژي هاي مهم و شايع CNS، آشنايي با علائم تومورهاي شايع مغز در CT و - MR - تصويربرداري در ضايعات عفوني و تظاهرات آنها |
| **يکشنبه** | 30/10 - 9 | دکتر هاشمي | معرفي اجمالي بيماري­هاي روده باريک و بزرگ، روش هاي بررسي با مواد حاجب و نماي طبيعي آن ، علائم بيماري هاي روده باريک و بزرگ نظير تنگي ، نامنظمي مخاطي و نقص در پرشدگي ، ضخيم شدگي جداري ، توجه به بيماري هاي مهم و شايع روده باريک مانند لنفوم ، توبرکولوز، کرون ، ايسکمي روده اي ، روش هاي بررسي کولون با ماده حاجب و نماي طبيعي آن ، توجه به يافته هاي غير طبيعي (تنگي ، اولسر ، اتساع و ....) ، توجه به بيماري هاي شايع مهم کولورکتال مانند يافته کارسينوم و پوليپ ها، ايسکمي کولون |
| **يکشنبه** | 12- 30/10 | دكتر عباسي | آناتومي ستون مهره­ها، روش­هاي تصويربرداري ستون مهره­ها، يافته­هاي تصويربرداري در عكس ساده ستون مهره­ها و تروماي ستون مهره­ها |
| **دوشنبه** | 30/9 – 8 | کنفرانس­مشترک داخلي و راديولوژي | کنفرانس مشترک بخش هاي داخلي و راديولوژي |
| **دوشنبه** | 12- 10 | دکتر پزشکي | Vascular(4) آشنايي با روش هاي راديولوژي مداخله اي در دستگاه گوارش، کاربرد فيلترها و استنت ها ، آنژيوگرافي در ارگان­هاي مختلف و کاربردهاي آن |
| سه شنبه | 10 – 8 | دکتر فيضي | تصویر کبد و سیستم هپاتوبیلری – طحال – پانکراس در سونوگرافی و سی تی و MRI |
| سه شنبه | 12- 10 | دستيار ارشد | كار عملي در بخش |
| چهارشنبه | 30/9 – 8 |  | كنفرانس مشترك اطفال و راديولوژي |
| چهارشنبه | 12- 10 | دکتر علمداران | راديولوژي کودکان شامل قفسه سينه و استخوان ها: آشنايي با نماي راديولوژيک بیماري هاي ريوي شايع در کودکان، آشنايي با نماي راديولوژیک بيماري هاي استخواني شايع در کودکان |
| پنج شنبه | 9 – 8 |  | امتحان |