



معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی جیرفت
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی



گروه رادیولوژی

LOG B00K دوره کارآموزی

بسم الله الرحمن الرحيم

نام و نام خانوادگی کارآموز:

شماره دانشجویی:

نام بیمارستان:

نام بخش:

آدرس E-mail:

شماره تلفن:

تاریخ اخذ Log book:

تاریخ تحویل Log book:

مدیر گروه:

اساتید بخش:

مقدمه:

دانشجویان پزشکی گرانقدر، با عرض سلام و احترام
جزوه حاضر که راهنمای تحصیل در بخش رادیولوژی می باشد به منظور
هدایت شما بسوی فراگیری هدف دار در بخش فوق تدوین شده و حاوی
برنامه آموزشی (Curriculum) و مقررات بخش حاضر می باشد. در ابتدا
پيامدها (outcome) و شایستگی هایی که انتظار می رود در پایان دوره
حاضر موفق به کسب آن شده باشید بیان می شود و در ادامه چگونگی نیل
به اهداف فوق یعنی محتوای مواد آموزشی (content) و روشهای آموزش
دادن و فراگرفتن (teaching & learning methods) ارائه می گردد. بعد
از آن به روش های ارزیابی دانشجویان پرداخته می شود و در نهایت برنامه و
مقررات آموزشی آورده خواهد شد. لازم بذکر است که برنامه های پیش رو
تنها به نکات ضروری (Core curriculum) رشته فوق الذکر می پردازد و در
حقیقت حاوی نکات و مهارتهایی است که انتظار می رود یک دانشجو بداند و
یا به کسب آن نائل شده باشد (Must know). این کتابچه ویرایش اول
راهنمای مطالعه و تحصیل در بخش رادیولوژی می باشد .
در خاتمه از تمامی مخاطبین گرامی درخواست می گردد که به منظور اصلاح
برنامه های آموزشی با پیشنهادات پرازش خود ما را در بهتر نمودن برنامه
های فوق یاری نمایند.

تعریف دوره:

دوره کارآموزی رادیولوژی یک دوره اجباری 1 ماهه به ارزش 3 واحد می باشد و جهت محقق شدن اهداف آموزشی در بخش رادیولوژی برگزار می گردد.

پیامدهای مورد انتظار از این برنامه آموزشی:

در پایان دوره کارآموز باید بتواند با رعایت اصول و مقررات حرفه ای پزشکی، دانش لازم جهت شناسائی اجمالی یافته های تشخیصی در روشهای تصویر برداری مختلف از جمله رادیوگرافی، سونوگرافی، سی تی اسکن و ام آر ای و آشنایی با اندیکاسیونها و مزایا و محدودیتهای هر یک از روشهای تصویر برداری در تشخیص بیماریها را با رعایت اخلاق پزشکی کسب نماید.

در پایان دوره از فراگیر انتظار می رود بتواند:

الف - حیطه دانش:

- انواع روش های تصویربرداری و توضیح مختصر درباره هر کدام را شرح دهد.
- ویژگی های اشعه X، اثرات بیولوژیک آن بر روی ژن و راههای حفاظت آن را شرح دهد. بتواند روش های تصویربرداری که در آنها از اشعه X استفاده می شود (توموگرافی، سی تی اسکن و آنژیوگرافی ...) مشخص نماید.
- خطرات احتمالی روشهای تصویربرداری بدون استفاده از اشعه X (سونوگرافی، MRI و ...) را شرح دهد.
- این موارد را در تصویربرداری از سیستم موسکولواسکتال شرح دهد:
 - الف) اندیکاسیون انواع مدالیته های تصویربرداری
 - ب) نشانه های ضایعات تروماتیک استخوانی
 - ج) نشانه های سایر بیماریهای استخوانی

- این موارد را در تصویربرداری از قفسه صدري شرح دهد:
 - (الف) اندیکاسیون ها و کاربردهای گرافی ساده، سی تی اسکن و سایر روش ها
 - (ب) یافته ها و گوناگونی های طبیعی در انواع روش ها
 - (ج) علائم بیماری های ریوی
 - (د) علائم بیماری های مדיاستن و پلور
 - (هـ) تأکید بر اورژانس های قفسه صدري مثل پنوموتوراکس

- در تصویربرداری ساده شکم، یافته های طبیعی و بیماری های شایع را شرح دهد
- انواع روش های تصویربرداری و یافته ها در شکم حاد، انسداد گوارشی و آبسه ها را شرح دهد
- این موارد را در تصویربرداری از دستگاه گوارش شرح دهد:
 - (الف) اندیکاسیون و کاربرد روش های مختلف
 - (ب) یافته ها و گوناگونی های طبیعی در انواع روش ها
 - (ج) معرفی علائم تصویربرداری بیماری های شایع اولسر پپتیک، تومورها، سل، بیماری های التهابی روده (IBD) انسداد دستگاه گوارشی
- این موارد را در تصویربرداری از سیستم ادراری – تناسلی شرح دهد:
 - (الف) اندیکاسیون و کاربرد انواع روش های تصویربرداری
 - (ب) یافته ها و گوناگونی های طبیعی در انواع روش ها
 - (ج) معرفی بیماری های شایع سیستم ادراری_ تناسلی و علائم آنها، مانند تصویربرداری تومورها، سنگ، پیلونفریت، آنومالی های مادرزادی...
- کاربرد روش های مختلف در بیماری های رحم و تخمدانها را شرح دهد:
- معرفی ماموگرافی، اندیکاسیون ها و کاربرد اقدامات مداخله ای
- سی تی اسکن: شرح تصویر نرمال انواع دستگاه های بدن

- توضیح مختصر درباره پزشکی هسته ای: کاربرد، اندیکاسیون و خطرات احتمالی
- MRI، اصول و کاربرد آن در بیماریها
- این موارد را در تصویربرداری در اطفال با توجه به بیماریهای شایع و یافته های نرمال (متفاوت با بالغین) شرح دهد:
 - الف) دستگاه تنفسی
 - ب) دستگاه گوارش
 - ج) دستگاه ادراری تناسلی
 - د) بیماریهای استخوانی
 - هـ) توجه ویژه به اورژانس ها: جسم خارجی- اپیگلوتیت و ...
- این موارد را در تصویر برداری از سرو گردن شرح دهد:
 - الف) اندیکاسیون و کاربرد روش های مختلف تصویربرداری
 - ب) معرفی اجمالی بیماریها و نتایج (تومورها، سینوزیت، بیماریهای تیروئید و لنفادنوپاتی)
- این موارد را در تصویربرداری از سیستم اعصاب مرکزی شرح دهد:
 - کاربرد و اندیکاسیون های تصویربرداری و یافته ها در ضایعات تروماتیک سیستم اعصاب مرکزی شامل خونریزی ها، هماتوم های مغزی و ضایعات استخوانی ستون فقرات
- موارد حاجب مورد استفاده در روش های مختلف تصویربرداری، عوارض آنها و راه درمان عوارض را شرح دهد.
- اندیکاسیون، کاربرد و اصول آنژیوگرافی را شرح دهد.
- اندیکاسیون، کاربرد و اصول اقدامات مداخله ای رادیولوژی (بیوپسی تحت هدایت، درناژ و ...) را شرح دهد.

در پایان دوره از فراگیران انتظار می رود در بیماران اورژانس قابلیت های تشخیصی زیر را دارا باشد:

- رادیوگرافی ساده شکم و روش های تصویربرداری مناسب در شکم حاد
- تصویر طبیعی قفسه سینه (CXR نرمال)، نشانه شناسی و اورژانس ها
- نشانه شناسی بیماری های استخوان به ویژه تروما
- کاربرد مناسب روش های مختلف تصویربرداری و اندیکاسیون های آنها در بیماران (شامل رادیوگرافی، سونوگرافی، سی تی اسکن، MRI و آنژیوگرافی)
- اقدامات مناسب تصویربرداری در اورژانس های سر و گردن و سیستم اعصاب مرکزی
- روش های تصویربرداری مناسب در سیستم ادراری و تناسلی

ب - حیطة مهارت:

موضوع	ردیف
توانائی تشخیص موارد نرمال و واریاسیون های طبیعی به طوری که مانع از اقدامات اضافه گردد.	1
توانایی تشخیص یافته های تصویر برداری در موارد اورژانس شایع	2
توانائی انطباق گزارشات تصویر برداری با یافته های موجود در کلیشه ها	3
توانائی انطباق یافته های موجود در کلیشه ها و گزارش رادیولوژی با یافته های بالینی	4

ج- حیطه نگرش:

موضوع	ردیف
توجه به حفظ نظم و انضباط	1
دقت در اندیکاسیون های رادیولوژی از نظر میزان پرتودهی بیمار	2
شناخت رادیولوژی به عنوان یک علم تشخیصی - درمانی و نه به عنوان یک ابزار مهارتی پزشکان بالینی (به شکل انجام مشاوره های قبل و بعد از انجام اقدامات رادیولوژیک و ...)	3
توجه به کارآیی هر روش در تشخیص بیماری های مختلف و انتخاب بهترین آن ها از لحاظ ارزش تشخیصی و هزینه ایجاد شده	4

محتوایی که باید آموزش داده شود و فراگرفته شود تا پیامدهای فوق الذکر حاصل شوند:

موضوع	ردیف
معرفی انواع روش های رادیولوژی	1
رادیوبیولوژی و حفاظت در برابر اشعه	2
نشانه شناسی و اندیکاسیون های کاربرد انواع روش های رادیولوژی در بیماری های استخوانی	3
نشانه شناسی و اندیکاسیون های کاربرد انواع روش های رادیولوژی در ترومای استخوان	4
نشانه شناسی و معرفی اجمالی بیماریهای استخوان	5
گرافی طبیعی قفسه صدری (پوزیشن ها، اندیکاسیون عکس ساده، Ct Scan و	6

سایر روش ها	
معرفی اجمالی بیماریهای قفسه صدری (مدیاستین، پلور، بیماری پارانشیمال، عفونی، تومورال و پولموناری سیرکولیشن) و نشانه شناسی رادیولوژی این اختلالات	7
رادیولوژی ساده شکم و اندیکاسیون روش های تصویر برداری مختلف در بررسی دستگاه گوارش	8

ردیف	موضوع
9	معرفی اجمالی بیماریهای دستگاه گوارش و شکم حاد و روش های تصویر برداری در این موارد
10	معرفی اجمالی بیماریهای دستگاه ادراری - تناسلی، اندیکاسیون و روش های تصویر برداری در بررسی سیستم ادراری - تناسلی
11	اندیکاسیون و روش های تصویر برداری در بیماریهای زنان و ماموگرافی
12	CT اسکن بدن
13	رادیولوژی اطفال 1 (سیستم گوارشی و ادراری)
14	رادیولوژی اطفال 2 (Chest و استخوان)
15	رادیولوژی سر و گردن
16	بررسی رادیولوژیک ضایعات تروماتیک سیستم اعصاب مرکزی
17	کاربرد انواع مواد حاجب در رادیولوژی، اصول و اندیکاسیون های آنژیوگرافی
18	اندیکاسیون های MRI
19	رادیولوژی مداخله ای

روش آموزش:

- **Bedside teaching**
- **Ambulatory teaching**
- **Problem-based learning**
- **Apprenticeship model**
- **Lecture**
- **Small group discussion**
- **Large group discussion**
- **Computer-assisted learning**
- **Role play**
- **Role model**
- **Video presentation**
- **Workshop**
- **Task-based learning**
- **Demonstration**
-

زمان بندی آموزش:

10-12	8-10	ساعت هفته
تئوری رادیولوژی	بخش رادیولوژی	شنبه
"	"	یکشنبه
"	"	دوشنبه
"	"	سه شنبه
"	"	چهارشنبه
"	"	پنجشنبه

شرح وظایف کارآموزان:

- کارآموزان می بایست هر روز صبح راس ساعت 7/30 صبح در بیمارستان حضور داشته باشند و ساعت خروج از بیمارستان 12/30 ظهر می باشد.
- حضور کلیه کارآموزان دوره در تمام برنامه های فوق الزامی است.
- پوشیدن روپوش سفید و تمیز در تمام ساعات حضور در بیمارستان و نصب کارت شناسائی عکسدار برروی روپوش الزامی است.
- کارآموز بدون اطلاع قبلی استاد مربوطه و یا مدیر گروه حق ترک راند آموزشی و کلاسهای آموزشی را ندارد.
- در صورت نیاز به مرخصی ضروری لازم است با درخواست کتبی از طرف کارآموز و تأیید مدیر گروه و تعیین جانشین از طرف کارآموز صورت گیرد. در غیر اینصورت غیبت محسوب شده و منجر به حذف دوره خواهد شد.

ارزشیابی:

- الف) تکمیل log book (1نمره)
 - ب) حضور و غیاب و رعایت اخلاق پزشکی در رفتار با همکاران- پرسنل و بیماران: 1 نمره
 - ج) برگزاری امتحان osce (10 نمره)
 - د) امتحان کتبی پایان بخش (8 نمره)
- در صورتی که کارآموز کمتر از 60٪ کل نمره ارزشیابی (کمتر از 12) را کسب نماید لازم است تجدید دوره شود.

محتوا با بخش:

(توضیح: منظور این است که مشخص شود هر محتوایی در کجا، در چه زمانی، توسط کدام استاد و با چه روشی قرار است آموزش داده شود. درحقیقت در این قسمت برنامه عملی روزانه که باید در اختیار اعضای هیئت علمی برنامه و کارآموزان قرارگیرد، بر روی کاغذ آورده می شود تا آنها به آسانی در عمل بتوانند برنامه را اجرا و دنبال نمایند.)

محتوایی که باید آموزش داده شود و فراگرفته شود تا پیامدهای فوق الذکر حاصل شوند. ترجیحاً به ترتیب زیر آموزش داده شود.

ردیف	عنوان محتوا	مکان	زمان	استاد
1	معرفی انواع روش های رادیولوژی	بیمارستان امام خمینی (ره)	10-12	
2	رادیوبیولوژی و حفاظت در برابر اشعه	بیمارستان امام خمینی (ره)	10-12	
3	نشانه شناسی و اندیکاسیون های کاربرد انواع روش های رادیولوژی در بیماری های استخوانی	بیمارستان امام خمینی (ره)	10-12	
4	نشانه شناسی و اندیکاسیون های کاربرد انواع روش های رادیولوژی در ترومای استخوان	بیمارستان امام خمینی (ره)	10-12	

10-12	بیمارستان امام خمینی (ره)	نشانه شناسی و معرفی اجمالی بیماریهای استخوان	5
10-12	بیمارستان امام خمینی (ره)	گرافی طبیعی قفسه صدری (پوزیشن ها، اندیکاسیون عکس ساده، Ct Scan و سایر روش ها)	6
10-12	بیمارستان امام خمینی (ره)	نشانه شناسی رادیولوژی قفسه صدری	7
10-12	بیمارستان امام خمینی (ره)	معرفی اجمالی بیماریهای قفسه صدری (1) (مدیاسیتن و پلور)	8
10-12	بیمارستان امام خمینی (ره)	معرفی اجمالی بیماریهای قفسه صدری (2) (بیماری پارانشیمال، عفونی، تومورال و پولموناری سیر کولیشن)	9
10-12	بیمارستان امام خمینی (ره)	رادیولوژی ساده شکم و اندیکاسیون روش های تصویر برداری مختلف در بررسی دستگاه گوارش	10
10-12	بیمارستان امام خمینی (ره)	معرفی اجمالی بیماریهای دستگاه	11

			گوارش و روش های تصویر برداری	
10-12	بیمارستان امام خمینی (ره)		اندیکاسیون و تفسیر یافته های رادیولوژی در شکم حاد	12
10-12	بیمارستان امام خمینی (ره)		اندیکاسیون و روش های تصویر برداری در بررسی سیستم ادراری - تناسلی	13
10-12	بیمارستان امام خمینی (ره)		معرفی اجمالی بیماریهای دستگاه ادراری - تناسلی	14
10-12	بیمارستان امام خمینی (ره)		اندیکا سیون و روش های تصویر برداری در بیماریهای زنان و ماموگرافی	15
10-12	بیمارستان امام خمینی (ره)		CT اسکن بدن	16
10-12	بیمارستان امام خمینی (ره)		رادیولوژی اطفال 1 (سیستم گوارشی و ادراری)	17
10-12	بیمارستان امام خمینی (ره)		رادیولوژی اطفال 2 (Chest و استخوان)	18

منابع آموزش:

- * فرانس علمی آخرین چاپ کتاب آرمسترانگ میباشد.
- Armstrong Peter, et al. Diagnostic Imaging. 5th edition, Black Well.

چک لیست (Log book)

دوره کارآموزی بخش

رادیولوژی

کارآموز محترم:

دفترچه ای را که پیش رو دارید جهت ثبت فعالیت های مستمر شما در طول دوره یک ماهه کارآموزی رادیولوژی می باشد. بخشی از ارزیابی پایان دوره شما، مربوط به اطلاعات ثبت شده در این دفترچه می باشد. علاوه بر آن تجزیه و تحلیل اطلاعات راهنمای ارزنده ای برای پی بردن به نقص ها و رفع آن خواهد بود. بنابراین در حفظ آن کوشا باشید.

مقررات تکمیل log book:

- 1- کارآموز موظف است که فعالیتهای علمی و مهارتهای عملی کسب شده را طبق جداول مندرج در log book روزانه ثبت و به امضاء استاد مربوطه برساند.
- 2- در طول دوره یک ماهه آموزش، اساتید گروه می توانند log book را در اختیار گرفته و آنرا ارزیابی نمایند.
- 3- در پایان دوره یک ماهه آموزشی، لازم است کارآموز log book را به مدیر گروه آموزشی تحویل نماید تا از مندرجات آن برای ارزیابی پایان دوره استفاده نماید.
- 4- در صورت عدم تکمیل log book، تکرار بخش الزامی خواهد بود.

لیست بررسی میزان دستیابی به حداقل های آموزشی کارآموز (فعالیت در عرصه های راند، درمانگاه و اتاق عمل). هر یک از فعالیتها باید بوسیله اساتید تأیید شود.

امضاء	تاریخ	شماره پرونده	معرفی انواع روش های رادیولوژی

امضاء	تاریخ	شماره پرونده	رادیوبیولوژی و حفاظت در برابر اشعه

امضاء	تاریخ	شماره پرونده	نشانه شناسی و اندیکاسیون های کاربرد انواع روش های رادیولوژی در بیماری های استخوانی

امضاء	تاریخ	شماره پرونده	نشانه شناسی و اندیکاسیون های کاربرد انواع روش های رادیولوژی در ترومای استخوان

امضاء	تاریخ	شماره پرونده	نشانه شناسی و معرفی بیماریهای استخوان
			معرفی اجمالی

امضاء	تاریخ	شماره پرونده	گرافی طبیعی قفسه صدی (پوزیشن ها، اندیکاسیون عکس ساده، Ct Scan و سایر روش ها)

امضاء	تاریخ	شماره پرونده	نشانه شناسی رادیولوژی قفسه صدی

امضاء	تاریخ	شماره پرونده	معرفی اجمالی بیماریهای قفسه صدی (1) (مدیاسیتن و پلور)

امضاء	تاریخ	شماره پرونده	اندیکاسیون و روش های تصویر برداری در بررسی سیستم اداری - تناسلی

امضاء	تاریخ	شماره پرونده	معرفی اجمالی بیماریهای دستگاه اداری - تناسلی

امضاء	تاریخ	شماره پرونده	اندیکاسیون و روش های تصویر برداری در بیماریهای زنان و ماموگرافی

امضاء	تاریخ	شماره پرونده	CT اسکن بدن

امضاء	تاریخ	شماره پرونده	رادیولوژی اطفال 1 (سیستم گوارشی و اداری)

امضاء	تاریخ	شماره پرونده	رادیولوژی اطفال 2 (Chest و استخوان)

ارزیابی نهایی عملکرد بالینی کارآموز در گروه.....

نام و نام خانوادگی کارآموز

تاریخ ارزیابی

نمره نهایی کارآموز	مجموع نمرات		استاد 4		استاد 3		استاد 2		استاد 1	
	غیر کتبی	کتبی	غیر کتبی	کتبی	غیر کتبی	کتبی	غیر کتبی	کتبی	غیر کتبی	کتبی

امضاء و مهر مدیر گروه