



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی اردبیل
ARDABIL UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES

دانشکده پزشکی

برنامه آموزش ضروری رادیولوژی در مقطع کارآموزی

بازنگری: پاییز ۱۴۰۱

فصل اول

طول دوره یک ماه

• ۳ واحد کارآموزی

فصل دوم

مدت زمان مفید آموزش

- ۱۳۰ ساعت
- یک ماه
- در حدود ۲۱ روز کاری
- هر روز ۶/۵ ساعت (بجز پنجشنبه ها و ایام تعطیل)

فصل سوم

مدیر مسئول برنامه:

دکتر بهمن محمدزاده

فصل چهارم

اعضای هیات علمی آموزشی شاغل در برنامه:

- دکتر حسن اناری
- دکتر بهمن محمدزاده
- دکتر اتابک علاف اصغری
- دکتر سمیه زینی زاده
- دکتر سید احسان سیدحاتمی
- دکتر علیرضا حسین زاده

اعضای درمانی آموزشی شاغل در برنامه:

- دکتر حمید جعفرزاده

فصل پنجم

پیامدهای مورد انتظار در برنامه آموزشی

الف- در حیطه دانش:

در پایان دوره از فراگیر انتظار می رود بتواند:

- ۱) انواع روش های تصویربرداری به طور مختصر شرح دهد.
- ۲) ویژگی های اشعه X اثرات بیولوژیک آن بر روی ژن و راههای حفاظت آن را شرح دهد.
- ۳) روش های تصویربرداری با استفاده از اشعه X (توموگرافی سی تی اسکن و آنژیوگرافی و...) را توضیح دهد.
- ۴) خطرات احتمالی روش های تصویربرداری بدون استفاده از اشعه X (سونوگرافی MRI و...) شرح دهد.
- ۵) این موارد را در تصویربرداری از سیستم موسکولواسکلتال شرح دهد:
 - اندیکاسیون های انواع مدالیتیه های تصویربرداری از سیستم موسکولواسکلتال
 - نشانه های ضایعات تروماتیک استخوانی
 - نشانه های سایر بیماری های استخوانی
- ۶) موارد ذیل را در تصویربرداری از قفسه سینه شرح دهد:
 - اندیکاسیون ها و کاربرد های گرافی ساده سی تی اسکن و سایر روش ها
 - یافته ها و گوناگونی های طبیعی در انواع روش ها
 - علائم بیماری های ریوی
 - علائم بیماری های مדיاستن و پلور
 - تاکید بر اورژانس های قفسه صدری مثل پنوموتوراکس
- ۷) یافته های طبیعی و بیماری های شایع در تصویربرداری ساده شکم را شرح دهد.
- ۸) انواع روش های تصویربرداری و یافته ها در شکم حاد انسداد گوارشی و آسسه ها را شرح دهد علائم تصویربرداری از بیماری های شایع اولسر پپتیک تومورها سل بیماری های روده (IBD) انسداد دستگاه گوارشی را معرفی نماید.

- ۹) اندیکاسیون ها و کاربرد انواع روش های تصویربرداری از سیستم ادراری-تناسلی را شرح دهد.
- ۱۰) یافته ها و گوناگونی طبیعی در انواع روش های تصویربرداری از سیستم ادراری-تناسلی را بیان نماید.
- ۱۱) معرفی بیماری های شایع سیستم ادراری-تناسلی و علائم آنها(تصویربرداری تومورها سنگ پیلونفریت آنومالی های مادرزادی..)
- ۱۲) کاربرد روش های مختلف تصویربرداری در بیماری های رحم و تخمدان را توضیح دهد.
- ماموگرافی اندیکاسیون ها و کاربرد اقدامات مداخله ای بیان کند.
- ۱۳) سی تی اسکن:شرح تصویر نرمال انواع دستگاههای بدن شرح دهد.
- ۱۴)در باره پزشکی هسته ای کاربرد اندیکاسیون و خطرات احتمالی توضیح مختصر دهد.
- ۱۵)MRI اصول و کاربرد آن در بیماری ها
- ۱۶) این موارد را در تصویربرداری در اطفال با توجه به بیماری های شایع و یافته های نرمال شرح دهد:
- دستگاه تنفس
 - گوارش
 - ادراری تناسلی
 - بیماری های استخوانی
- ۱۷) اورژانس ها جسم خارجی-اپیگوت و ...
- ۱۸) اندیکاسیون و کاربرد روش های مختلف تصویربرداری از سر و گردن را شرح دهد.
- ۱۹) بطور اجمالی بیماری ها و نتایج(تومورها ی سر و گردن سینوزیت بیماری های تیروئید و لنفادنوپاتی)را توضیح دهد.
- ۲۰) بررسی رادیولوژیک ضایعات تروماتیک سیستم اعصاب مرکزی شامل خونریزی ها هماتوم های مغزی و ضایعات استخوانی ستون فقرات را بیان کند.
- ۲۱) کاربرد انواع مواد حاجب در رادیولوژی عوارض و را درمان عوارض را شرح دهد.
- ۲۲) اندیکاسیون ها کاربرد و اصول آنژیوگرافی را شرح دهد.
- اندیکاسیون کاربرد و اصول اقدامات مداخله ای رادیولوژی(بیوپسی تحت هدایت درناژ و ...)را شرح دهد.

در حیطه مهارت:

- توانایی تشخیص موارد نرمال و واریاسیون های طبیعی به طوری که مانع از اقدامات اضافه گردد.
- توانایی تشخیص یافته های تصویربرداری در موارد اورژانس شایع
- توانایی انطباق گزارشات تصویربرداری با یافته های موجود در کلیشه ها
- توانایی انطباق یافته های موجود در کلیشه ها و گزارش رادیولوژی با یافته های بالینی
- اندیکاسیون ها و کاربرد روش های مختلف تصویربرداری از دستگاه گوارش را بیان کند.
- یافته ها
- و گوناگونی طبیعی در انواع روش های تصویربرداری از دستگاه گوارش شرح دهد.

در حیطه نگرش:

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

فصل هشتم

شاخص های تعیین محتوی ضروری و متدولوژی محتوای ضروری

۱. در اولویت نظام سلامت کشور بودن موضوع تشخیص بیماری
۲. شایع و مهم بودن بیماری و شکایات قابل تشخیص در طب رادیولوژی

۳. تشخیص و پیشگیری بیماری (مورد نیاز جامعه)
۴. تشخیص و پیشگیری بیماری (تاثیر بر سلامت فرد و خانواده)
۵. در راستای نقش دانش اموختگان در نظام سلامت کشور باشد.

فصل هفتم

محتوایی که باید آموزش داده شود

مورد	ردیف
معرفی انواع روش های رادیولوژی	۱
رادیوبیولوژی و حفاظت در برابر اشعه	۲
نشانه شناسی و اندیکاسیون های کاربرد انواع روش های رادیولوژی در ترومای استخوان	۳
نشانه شناسی و اندیکاسیون های کاربرد انواع روش های رادیولوژی در بیماری های استخوان	۴
نشانه شناسی و معرفی اجمالی بیماری های استخوان	۵
گرافی طبیعی قفسه صدری (پوزیشن ها اندیکاسیون عکس ساده Ct Scan و سایر روش ها)	۶
معرفی اجمالی بیماری های قفسه صدری (مدیاستین-پلور-بیماری های پارانشیمال-عفونی-تومورال و پولموناری سیرکولیشن) و نشانه شناسی رادیولوژی این اختلالات	۷
رادیولوژی ساده شکم و اندیکاسیون روش های تصویربرداری مختلف در بررسی دستگاه گوارش	۸
معرفی اجمالی بیماری های دستگاه گوارش و شکم حاد و روش های تصویربرداری در این موارد	۹
معرفی اجمالی بیماری های شایع سیستم ادراری-تناسلی اندیکاسیون ها و کاربرد انواع روش های تصویربرداری از سیستم ادراری-تناسلی	۱۰
ماموگرافی و روش های تصویربرداری در بیماری های زنان	۱۱
سی تی اسکن بدن	۱۲
Nuclear Medicine	۱۳
رادیولوژی اطفال ۱ (دستسیستم گوارشی و ادراری)	۱۴
رادیولوژی اطفال ۲ (chest و استخوان)	۱۵
رادیولوژی سر و گردن	۱۶
بررسی رادیولوژیک ضایعات تروماتیک سیستم اعصاب مرکزی	۱۷
کاربرد انواع مواد حاجب در رادیولوژی اصول و اندیکاسیون های آنژیوگرافی	۱۸
اندیکاسیون های MRI	۱۹
رادیولوژی مداخله ای	۲۰

فصل هشتم

روشهای آموزش دادن و فرا گرفتن:

- Ambulatory teaching
- Apprenticeship model
- Lecture
- Small group discussion
- Large group discussion
- Computer-assisted learning
- Demonstration

فصل نهم

منابع آموزشی :

Learning Radiology Recognizing the Basics (William Herring MD FACR) - 2020 4th

فصل دهم

روش های ارزشیابی:

- از مجموعه روشهای ارزشیابی تکوینی و نهایی استفاده می شود
- الف) ارزشیابی تکوینی در طول دوره**

- Mini-Clinical Evaluation Exercise (mini-CEX)
- Clinical Encounter Cards (CEC)
- Clinical Work Sampling (CWS)
- Blinded Patient Encounters (BPE)
- Case-Based Discussion (CBD)
- Multi Source Feedback (MSF)

فصل یازدهم

(ب) ارزشیابی نهایی:

- امتحان کتبی تستی
- امتحان شفاهی

فصل دوازدهم

فرایند اطلاع رسانی :

- برنامه در روز اول دوره به تمام دانشجویان توضیح داده شده و بصورت مکتوب در بورد نصب می شود و در سایت دانشکده قابل دسترسی است.

فصل سیزدهم

فرایند اداره و مدیریت برنامه آموزشی:

- در دسترس بودن کوریکولوم برای اعضای هیات علمی و کاراموزان
- برنامه توسط مسئول برنامه مدیریت شده و توسط معاون آموزشی بیمارستان پایش می شود.

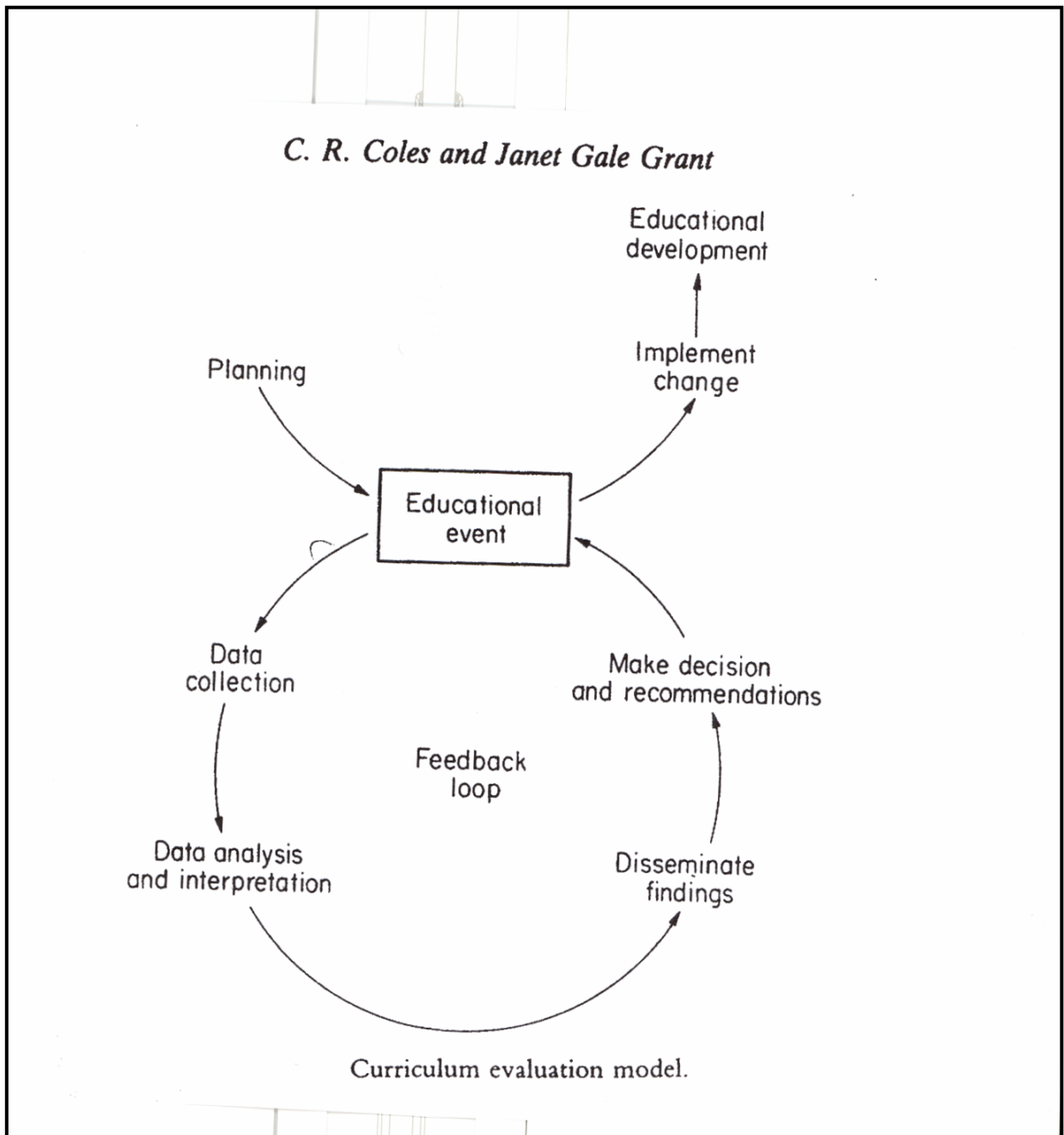
فصل چهاردهم

ارزیابی برنامه آموزشی

- برنامه توسط فرمهای ضمیمه شده به پیوست ارزیابی می شود (ارزشیابی درونی) و نتایج آن با بازخورد مناسب توسط معاون آموزشی بخش مورد استفاده قرار خواهد گرفت. به علاوه مستندات برنامه برای انجام ارزشیابی کیفی توسط EDO و EDC مورد استفاده قرار خواهد گرفت. همچنین به صورت دوره ای هر سال وضعیت اجرای کوریکولوم توسط EDO دانشکده ارزیابی می شود.

فرمهای ضمیمه

فرم شماره ۱: چرخه نحوه ارزیابی برنامه آموزشی



فرم شماره ۲: ارتباط محتوا با بخش

استاد	زمان آموزش (ساعت)	مکان آموزش	موارد	
دکتر محمدزاده	۲	بیمارستان امام خمینی	معرفی انواع روش‌های رادیولوژی و تکنیک‌های رادیوگرافی	۱
دکتر محمدزاده	۲	بیمارستان امام خمینی	رادیوبیولوژی و حفاظت در برابر اشعه	۲
دکتر حسین زاده	۲	بیمارستان بوعلی	نشانه شناسی رادیولوژیک و اندیکاسیون های کاربرد انواع روشهای رادیولوژیک در بیماری های استخوانی و تراومای استخوان	۳
دکتر حسین زاده	۲	بیمارستان بوعلی	نشانه شناسی و اندیکاسیون های کاربرد انواع روش های رادیولوژی در بیماری های استخوان	۴
دکتر حسین زاده	۲	بیمارستان بوعلی	نشانه شناسی و معرفی اجمالی بیماری های استخوان	۵
دکتر زینی زاده	۲	بیمارستان علوی	گرافی طبیعی قفسه صدری(پوزیشن ها اندیکاسیون عکس ساده Ct Scan و سایر روش ها)	۶
دکتر زینی زاده	۲	بیمارستان علوی	معرفی اجمالی بیماری های قفسه صدری(مدیاستین-پلور-بیماری های پارانشیمال-عقونی-تومورال و پولموناری سیرکولیشن) و نشانه شناسی رادیولوژی این اختلالات	۷
دکتر محمدزاده	۲	بیمارستان امام خمینی	رادیولوژی ساده شکم و اندیکاسیون روش های تصویربرداری مختلف در بررسی دستگاه گوارش	۸
دکتر محمدزاده	۲	بیمارستان امام خمینی	معرفی اجمالی بیماری های دستگاه گوارش و شکم حاد و روش های تصویربرداری در این موارد	۹
دکتر محمدزاده	۲	بیمارستان امام خمینی	معرفی اجمالی بیماری های شایع سیستم ادراری-تناسلی اندیکاسیون ها و کاربرد انواع روش های تصویربرداری از سیستم ادراری-تناسلی	۱۰
دکتر جعفرزاده	۲	بیمارستان امام خمینی	ماموگرافی و روش های تصویربرداری در بیماری های زنان	۱۱
دکتر محمدزاده	۲	بیمارستان امام خمینی	سی تی اسکن بدن	۱۲
-	-	-	Nuclear Medicine	۱۳
دکتر حسین زاده	۲	بیمارستان بوعلی	رادیولوژی اطفال (دستسیستم گوارشی و ادراری)	۱۴
دکتر حسین زاده	۲	بیمارستان بوعلی	رادیولوژی اطفال ۲ (chest و استخوان)	۱۵
دکتر علاف اصغری	۲	بیمارستان امام خمینی	رادیولوژی سر و گردن	۱۶
دکتر علاف اصغری	۲	بیمارستان امام خمینی	بررسی رادیولوژیک ضایعات تروماتیک سیستم اعصاب مرکزی	۱۷
دکتر علاف اصغری	۲	بیمارستان امام خمینی	کاربرد انواع مواد حاجب در رادیولوژی اصول و اندیکاسیون های آنژیوگرافی	۱۸
دکتر زینی زاده	۲	بیمارستان علوی	اندیکاسیون های MRI	۱۹
دکتر علاف اصغری	۲	بیمارستان امام خمینی	رادیولوژی مداخله ای	۲۰