



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه‌ریزی آموزشی

چارچوب طراحی «طرح دوره»

اطلاعات درس:

نیم سال: دوم 1404- 1405

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: گروه رادیولوژی

عنوان درس: رادیو بیولوژی و حفاظت و حفاظت در برابر اشعه

کد درس: -

نوع و تعداد واحد: 2 نظری: * نظری-عملی: عملی: کارگاهی:

نام مسؤول درس: یاسمن خیراندیش

مدرس/ مدرسان: حوریه باشی زاده-مهرداد پنج نوش-یاسمن خیراندیش-داریوش گودرزی پور-مهدی نیکنامی- فرزانه مساوات

پیش‌نیاز/ هم‌زمان: -

رشته و مقطع تحصیلی: دکترای تخصصی رادیو لوژی فک و صورت

اطلاعات مسؤول درس:

رتبه علمی: استاد یار

رشته تخصصی: رادیولوژی فک و صورت

محل کار: دانشکده دندانپزشکی

تلفن تماس: 09111414991

نشانی پست الکترونیک: yasamankheir@yahoo.com

¹ مشتمل بر: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: 2 واحد نظری، 1 واحد عملی)

توصیف کلی درس (انتظار می‌رود مسئول درس ضمن ارائه توضیحاتی کلی، بخش‌های مختلف محتوایی درس را در قالب یک یا دو بند، توصیف کند):

-اثرات بیولوژیک پرتوهای یونساز یر سلول، بافت و اندام ها

-قوانین و توصیه های ICRP

اهداف کلی / محورهای توان‌مندی: شناخت اثرات بیولوژیک پرتوهای یونساز یر سلول، بافت و اندام ها

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی: (توانمندیهای دوره تخصصی دندانپزشکی: 1. مهارت های بالینی

2. مهارت برقراری ارتباط، 3. مراقبت بیمار (تشخیص، درمان، بازتوانی)، 4. پیشرفت فردی و فراگیری مستمر، 5. تعهد

حرفه ای، اخلاق و حقوق پزشکی، 6. مهارت تصمیم گیری، استدلال و حل مسئله، 7. ارتقای سلامت و پیشگیری)

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر:

1. اثرات بیولوژیک پرتوهای یونساز یر سلول، بافت و اندام ها را توضیح دهد
2. مکانیسم آسیب پرتویی و ترمیم سلولی را تحلیل کند
3. اصول و استاندارد های حفاظت در برابر اشعه را به کار گیرد
4. دوز پرتویی و حدود مجاز دریافت اشعه را تشخیص دهد
5. نقش حفاظت پرتویی در محیط های تشخیصی و درمانی را درک کند

رویکرد آموزشی^۱:

□ ترکیبی^۲

■ *** حضوری

□ مجازی^۲

روش های یاددهی - یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:

1. Educational Approach

2. Virtual Approach

3. Blended Approach: Blended learning is an approach to education that combines online educational materials and opportunities for interaction online with traditional place-based classroom methods.

رویکرد مجازی

- ☐ آفلاین
- ☐ آنلاین
- ☐ ترکیبی (آفلاین، آنلاین)
- ☐ کلاس وارونه
- ☐ یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال
- ☐ یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی
- ☐ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- ☐ یادگیری اکتشافی هدایت شده
- ☐ یادگیری مبتنی بر سناریوی متنی
- ☐ یادگیری مبتنی بر مباحثه در فروم
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

رویکرد حضوری

- *** ☒ سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)
- *** ☒ بحث در گروههای کوچک
- ☐ ایفای نقش
- ☐ یادگیری اکتشافی هدایت شده
- ☐ یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- ☐ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- ☐ یادگیری مبتنی بر سناریو
- *** ☒ استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط هم‌تایان)
- ☐ یادگیری مبتنی بر بازی
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

رویکرد ترکیبی

ترکیبی از روش‌های زیرمجموعه رویکردهای آموزشی مجازی و حضوری، به کار می‌رود.

لطفاً نام ببرید

تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجوی	نام مدرس / مدرسان
1	تاریخچه رادیو بیولوژی	سخنرانی-بحث-سمینار دانشجو	تهیه اسلاید -ارائه سمینار-ارائه کیس	دکتر باشی زاده
2	انواع پرتوهای یونساز	سخنرانی-بحث-سمینار دانشجو	تهیه اسلاید -ارائه سمینار-ارائه کیس	دکتر باشی زاده
3	برهم کنش پرتو با ماده زنده	سخنرانی-بحث-سمینار دانشجو	تهیه اسلاید -ارائه سمینار-ارائه کیس	دکتر باشی زاده
4	اثرات مستقیم و غیر مستقیم	سخنرانی-بحث-سمینار دانشجو	تهیه اسلاید -ارائه سمینار-ارائه کیس	دکتر باشی زاده
5	اسیب DNA و مکانیسم های ترمیم	سخنرانی-بحث-سمینار دانشجو	تهیه اسلاید -ارائه سمینار-ارائه کیس	دکتر پنج نوش
6	مرگ سلولی و جهش	سخنرانی-بحث-سمینار دانشجو	تهیه اسلاید -ارائه سمینار-ارائه کیس	دکتر پنج نوش
7	حساسیت پرتویی سلول ها و چرخه سلولی	سخنرانی-بحث-سمینار دانشجو	تهیه اسلاید -ارائه سمینار-ارائه کیس	دکتر خیراندیش
8	اثرات حاد و مزمن پرتویی	سخنرانی-بحث-سمینار دانشجو	تهیه اسلاید -ارائه سمینار-ارائه کیس	دکتر گودرزی
9	اثرات قطعی و احتمالی	سخنرانی-بحث-سمینار دانشجو	تهیه اسلاید -ارائه سمینار-ارائه کیس	دکتر گودرزی
10	سندرم پرتویی حاد	سخنرانی-بحث-سمینار دانشجو	تهیه اسلاید -ارائه سمینار-ارائه کیس	دکتر گودرزی
11	اثرات ژنتیکی و سرطان زایی	سخنرانی-بحث-سمینار دانشجو	تهیه اسلاید -ارائه سمینار-ارائه کیس	دکتر نیکنامی
11	اصول پایه حفاظت پرتویی	سخنرانی-بحث-سمینار دانشجو	تهیه اسلاید -ارائه سمینار-ارائه کیس	دکتر نیکنامی
12	کمیت ها و واحدهای دز پرتویی	سخنرانی-بحث-سمینار دانشجو	تهیه اسلاید -ارائه سمینار-ارائه کیس	دکتر مساوات
13	حدود مجاز دز دریافتی	سخنرانی-بحث-سمینار دانشجو	تهیه اسلاید -ارائه سمینار-ارائه کیس	دکتر مساوات
14	حفاظت بیماران، کارکنان و عموم مردم	سخنرانی-بحث-سمینار دانشجو	تهیه اسلاید -ارائه سمینار-ارائه کیس	دکتر خیراندیش
15	پایش پرتویی و دزیمتر ها	سخنرانی-بحث-سمینار دانشجو	تهیه اسلاید -ارائه سمینار-ارائه کیس	دکتر پنج نوش
16	نقش IAEA و ICRP	سخنرانی-بحث-سمینار دانشجو	تهیه اسلاید -ارائه سمینار-ارائه کیس	دکتر پنج نوش
17	مقررات ملی حفاظت در برابر اشعه	سخنرانی-بحث-سمینار دانشجو	تهیه اسلاید -ارائه سمینار-ارائه کیس	دکتر پنج نوش

وظایف و انتظارات از دانشجو:

منظور وظایف عمومی دانشجو در طول دوره است. وظایف و انتظاراتی نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس¹

روش ارزیابی دانشجو:

▪ ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)^۲ ارزیابی تکوینی (سازنده)

▪ ذکر روش ارزیابی دانشجو آزمون کتبی تشریحی

▪ ذکر سهم ارزشیابی هر روش در نمره نهایی دانشجو: 50٪

✓ ارزیابی تکوینی (سازنده)^۳: ارزیابی دانشجو در طول دوره آموزشی با ذکر فعالیت‌هایی که دانشجو به طور مستقل یا با راهنمایی استاد انجام می‌دهد. این نوع ارزیابی می‌تواند صرفاً با هدف آرایه بازخورد اصلاحی و رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت دانشجو صورت پذیرفته و یا با اختصاص سهمی از ارزیابی به آن، در نمره دانشجو تأثیرگذار باشد و یا به منظور تحقق هر دو هدف، از آن استفاده شود.

1. این وظایف مصادیقی از وظایف عمومی هستند و می‌توانند در همه انواع دوره‌های آموزشی اعم از حضوری و مجازی، لحاظ گردند.

2. در رویکرد آموزشی مجازی، سهم ارزیابی تکوینی بیش از سهم ارزیابی تراکمی باشد.

نظیر: انجام پروژه‌های مختلف، آزمون‌های تشخیصی ادواری، آزمون میان ترم مانند کاربرگ‌های کلاسی و آزمونک (کوئیز) های کلاسی

✓ **ارزیابی تراکمی (پایانی)**^۱: ارزیابی دانشجو در پایان دوره است که برای مثال می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- آزمون‌های کتبی، شفاهی و یا عملی با ذکر انواع آزمون‌ها برای مثال آزمون‌های کتبی شامل آزمون‌های کتبی بسته پاسخ اعم از «چندگزینه‌ای»، «جورکردنی گسترده»، «درست- نادرست» و آزمون‌های کتبی باز پاسخ اعم از تشریحی و کوتاه پاسخ، آزمون‌های استدلالی نظیر آزمون ویژگی‌های کلیدی، سناریونویسی با ساختن فرضیه و آزمون‌های عملی که برای مثال می‌تواند شامل انواع آزمون‌های ساختارمند عینی نظیر OSCE^۲، OSLE^۳ و ... و یا ارزیابی مبتنی بر محل کار^۴ با استفاده از ابزارهایی نظیر DOPS^۵، لاگ‌بوک^۶، کارپوشه (پورت فولیو)^۷، ارزیابی 360 درجه^۸ و باشد.

منابع:

منابع شامل کتاب‌های درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وب‌سایت‌های مرتبط می‌باشد.

oral radiology, White and Pharoah 2026

الف) کتب:

Radiologic science for technologist, Bushong 2021

ب) محتوای الکترونیکی: اسلاید

1. Summative Evaluation

2. Objective Structured Clinical Examination

3. Objective Structured Laboratory Examination

4. Workplace Based Assessment

5. مشاهده مستقیم مهارت‌های بالینی Direct Observation of Procedural Skills: روشی است که به طور ویژه، برای ارزیابی مهارت‌های عملی (پروسیجرها) طراحی شده است. در این روش فراگیر در حین انجام پروسیجر، مورد مشاهده قرار می‌گیرد و عملکرد وی بر اساس یک چک لیست ساختارمند، ارزیابی می‌شود. با این روش، بعد از هر بار انجام آزمون، نقاط قوت و ضعف فراگیر شناسایی می‌شوند. فرایند مشاهده فراگیر در حدود ۱۵ دقیقه و ارائه بازخورد به وی حدود ۵ دقیقه به طول می‌انجامد.

6. Logbook

7. Portfolio

8. Multi Source Feedback (MSF)

چک لیست ارزیابی طرح دوره							
گروه	رشته مقطع	نام درس	آیتم	معیارهای ارزیابی	چگونگی پردازش طرح با توجه به معیارها		
					قابل قبول	نیازمند اصلاح	توضیحات در خصوص موارد نیازمند اصلاح
			اطلاعات درس	به اطلاعات کلی درس اعم از گروه آموزشی ارایه دهنده درس، عنوان درس، کد درس، نوع و تعداد واحد، نام مسؤول درس و سایر مدرسان، دروس پیش نیاز و همزمان و رشته و مقطع تحصیلی اشاره شده است.			
			اطلاعات مسؤول درس	اطلاعات مسؤول درس اعم از رتبه علمی، رشته تخصصی، اطلاعات تماس و ... درج شده است.			
			توصیف کلی درس	بخش‌های مختلف محتوایی درس در حد یک یا دو بند معرفی شده است.			
			اهداف کلی/ محورهای توانمندی	اهداف کلی/ محورهای توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده‌اند.			
			اهداف اختصاصی/ زیرمحورهای هر توانمندی	اهداف اختصاصی/ زیرمحورهای هر توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده‌اند.			
			رویکرد آموزشی	رویکرد آموزشی مورد نظر در ارایه دوره اعم از حضوری، مجازی و ترکیبی مشخص شده است.			
			روش‌های یاددهی- یادگیری	روش‌های یاددهی و یادگیری درج شده‌اند.			
			تقویم درس	جدول مربوط به تقویم درس، به طور کامل تکمیل شده است.			

			وظایف و انتظارات از دانشجویان نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس و ... تعریف شده و درج گردیده است.	وظایف و انتظارات از دانشجو			
			نحوه ارزیابی دانشجو با ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)، روش ارزیابی و سهم هر نوع / روش ارزیابی در نمره نهایی دانشجو، درج شده است.	نحوه ارزیابی دانشجو			
			کتاب‌های درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وبسایت‌های مرتبط، معرفی شده‌اند	منابع			