



معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه‌ریزی آموزشی

چارچوب طراحی «طرح دوره»

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: علوم پرتویی

عنوان درس: سیمولیشن و لوکالیزاسیون

کد درس: ۲۷

نوع و تعداد واحد: نظری، ۲ واحد

نام مسئول درس: دکتر فریده پاک

مدرس/ مدرسان: دکتر فریده پاک، کارشناس مسئول آموزش در بخش سیمولیشن بیمارستان امام خمینی

پیش‌نیاز/ هم‌زمان: دزیمتری کلینیکی

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی تکنولوژی پرتودرمانی

اطلاعات مسؤل درس:

رتبه علمی: استادیار

رشته تخصصی: فیزیک پزشکی

محل کار: گروه علوم پرتویی دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

تلفن تماس: ۸۸۹۸۵۶۷۵

نشانی پست الکترونیک: faride.pak@gmail.com

توصیف کلی درس : در این درس دانشجویان با انواع روشها و دستگاههای سیمولاسیون (قدیمی و جدید) آشنا میگردد و نحوه انجام انواع سیمولیشن را میآموزد.

اهداف کلی / محورهای توانمندی: تسلط دانش آموخته به سیمولیشن و لوکالیزاسیون در سیستمهای درمانی پرتویی

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی:

پس از پایان این درس انتظار می رود که فراگیر:

- ❖ لزوم و کاربرد انجام سیمولاسیون را بداند.
- ❖ انواع روشهای سیمولیشن را بداند.
- ❖ دستگاههای سیمولاسیون را شناخته و عملکرد آنها را شرح دهد.
- ❖ چگونگی انجام سیمولاسیون در دستگاههای قدیمی را شرح دهد.
- ❖ استفاده از تصویربرداری متفاوت و نحوه ی فیزودن تصاویر جهت انجام سیمولیشن را بداند.
- ❖ چگونگی انجام سیمولاسیون با تکنیکهای جدید را بداند.
- ❖ ابزار بی حرکت سازی در سیمولاسیون را بشناسد.
- ❖ انواع روشهای بی حرکت سازی در حین سیمولاسیون را شرح دهد.
- ❖ نحوه قرار گرفتن مارکرها در سیمولیشن ارگانهای مختلف بداند.

رویکرد آموزشی!

■ ترکیبی^۳

□ حضوری

□ مجازی^۲

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

رویکرد مجازی

■ 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

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.

□ 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

تقویم آموزشی:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجویان	نام مدرس / مدرسان
۱	آشنایی با سیمولیشن و لزوم انجام آن	حضور	مشارکت فعال در کلاس	دکتر پاک
۲	اصول عملکرد دستگاههای سیمولاتور قدیمی و تکنیکهای آن	حضور	مشارکت فعال در کلاس	دکتر پاک
۳	سی تی سیمولیشن	حضور	مشارکت فعال در کلاس	دکتر پاک
۴	کانتورینگ و لوکالیزاسیون در سی تی	حضور	مشارکت فعال در کلاس	دکتر پاک
۵	تصویربرداری های ترکیبی جهت انجام سیمولیشن	حضور	مشارکت فعال در کلاس	دکتر پاک
۶	سیمولیشن و طراحی در مان رادیوتراپی	کلاس وارونه	مطالعه مبحث مورد نظر قبل از کلاس و مشارکت فعال در کلاس	دکتر پاک
۷	ابزار بی حرکت سازی در حین سیمولیشن	کلاس وارونه	مطالعه مبحث مورد نظر قبل از کلاس و مشارکت فعال در کلاس	دکتر پاک
۸	تکنیک های	حضور	مشارکت فعال در کلاس	دکتر پاک

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجوی	نام مدرس / مدرسان
	بی حرکت سازی و سیمولیشن شکم و لگن			
۹	تکنیکهای بی حرکت سازی و سیمولیشن سر و گردن	حضور	مشارکت فعال در کلاس	دکتر پاک
۱۰	تکنیکهای بی حرکت سازی و سیمولیشن دست و پا	حضور	مشارکت فعال در کلاس	دکتر پاک
۱۱	تکنیک های بی حرکت سازی و سیمولیشن پستان	حضور	مشارکت فعال در کلاس	دکتر پاک
۱۲	آموزش عملی در بیمارستان	حضور	آموزش عملی	کارشناس مسئول آموزش
۱۳	آموزش عملی در بیمارستان	حضور	مشارکت دانشجوی در انجام سیمولیشن	کارشناس مسئول آموزش
۱۴	آموزش عملی در بیمارستان	حضور	آموزش عملی	کارشناس مسئول آموزش
۱۵	آموزش عملی در بیمارستان	حضور	مشارکت دانشجوی در انجام سیمولیشن	کارشناس مسئول آموزش
۱۶	آموزش عملی در بیمارستان	حضور	مشارکت دانشجوی در انجام سیمولیشن	کارشناس مسئول آموزش

وظایف و انتظارات از دانشجوی:

مطالعه منابع معرفی شده، شرکت فعال در آموزش عملی بیمارستان و مباحث کلاسی

روش ارزیابی دانشجو:

- ✓ ارزیابی تکوینی (سازنده): ارزیابی انجام تکالیف به صورت صحیح و در موعد مقرر توسط دانشجو (۲,۵ نمره)
- ✓ فعال بودن دانشجو در کلاس (۲,۵ نمره)
- ارزیابی تراکمی (پایانی): آزمون کتبی نهایی با استفاده از سؤالات چندگزینه‌ای
- ارزیابی عملی: آزمون عملی در بیمارستان (۵ نمره)

منابع:

- Treatment Planing in Radiation Oncology, Faiz Mohammad Khan, 2018
- Radiation Oncology Physics: A Handbook for Teachers and Students, E.B. Podgorsak, 2005