



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:

گروه آموزشی ارابه دهنده درس: گروه تکنولوژی تصویربرداری و رادیوتراپی

عنوان درس: روش های تصویربرداری پزشکی

کد درس: 405893

نوع و تعداد واحد<sup>1</sup>: 1.5 واحد نظری و 0.5 واحد عملی

نام مسؤؤل درس: دکتر صادق دهقانی

مدرس/ مدرسان: دکتر صادق دهقانی

پیش‌نیاز/ هم‌زمان: فیزیک پرتوشناسی تشخیصی

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی رادیولوژی

### اطلاعات مسؤؤل درس:

رتبه علمی: استادیار

رشته تخصصی: فیزیک پزشکی

محل کار: گروه تکنولوژی تصویربرداری و رادیوتراپی، دانشکده علوم پیراپزشکی

تلفن تماس: 88985675-021

نشانی پست الکترونیک: dehghan907@yahoo.com

<sup>1</sup> مشتمل بر: نظری، عملی و با نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: 2 واحد نظری، 1 واحد عملی)

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

در این درس دانشجویان با انواع مواد کنتراست، عملکرد آنها، نحوه استفاده و عوارض آنها آشنا می‌شوند.

**اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:**

آشنایی دانشجویان با مواد کنتراست مورد استفاده در رادیولوژی

**اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:**

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر:

- لامپ‌های اشعه ایکس را بشناسد
- ژنراتورها و تراسفورماتورها را بشناسد
- دستگاه فلوروسکوپی را بشناسد
- دستگاه سی تی را بشناسد
- روش تولید تصویر در دستگاه سی تی را بشناسد
- با فیزیک سی تی آنژیوگرافی قلب آشنا باشد
- تکنیک سی تی آنژیوگرافی قلب را بداند

**رویکرد آموزشی<sup>۱</sup>:**

ترکیبی<sup>۲</sup>

حضوری

مجازی<sup>۲</sup>

**روش‌های یاددهی - یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:**

**رویکرد مجازی**

کلاس وارونه

یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال

یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی

---

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 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

فیلم برداری حین استفاده از مواد کنتراست و سپس بحث در کلاس

### تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجو	نام مدرس / مدرسان
1	نحوه تولید پرتو ایکس	آموزش حضوری	پرسش و پاسخ	دکتر صادق دهقانی
2	انواع روش‌های تولید پرتو ایکس	آموزش حضوری	پرسش و پاسخ	دکتر صادق دهقانی
3		آموزش حضوری	پرسش و پاسخ	دکتر صادق دهقانی

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجو	نام مدرس / مدرسان
4	لامپ های اشعه ایکس	آموزش حضوری	پرسش و پاسخ	دکتر صادق دهقانی
5	لامپ های اشعه ایکس	آموزش حضوری	پرسش و پاسخ	دکتر صادق دهقانی
6	ژنراتورها و ترانسفورماتورها	آموزش حضوری	پرسش و پاسخ	دکتر صادق دهقانی
7	روش تولید تصویر در رادیوگرافی	PBL	پرسش و پاسخ	دکتر صادق دهقانی
8	روش تولید تصویر در فلوروسکوپی	کلاس وارونه	پرسش و پاسخ	دکتر صادق دهقانی
9	دستگاه فلوروسکوپی	آموزش حضوری	پرسش و پاسخ	دکتر صادق دهقانی
10	دستگاه سی تی	کلاس وارونه	پرسش و پاسخ	دکتر صادق دهقانی
11	دستگاه سی تی	آموزش حضوری	پرسش و پاسخ	دکتر صادق دهقانی
12	روش تولید تصویر در دستگاه سی تی	آموزش حضوری	پرسش و پاسخ	دکتر صادق دهقانی
13	دستگاه ام آر آی	آموزش حضوری	پرسش و پاسخ	دکتر صادق دهقانی
14	روش تولید تصویر در دستگاه ام آر آی	آموزش حضوری	پرسش و پاسخ	دکتر صادق دهقانی
15	روش تولید تصویر در دستگاه ام آر آی	آموزش حضوری	پرسش و پاسخ	دکتر صادق دهقانی

#### 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 کلاس<sup>1</sup>

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

## روش ارزیابی دانشجو:

فعالیت در کارهای کلاسی، انجام تکالیف، امتحان پایان ترم

- ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)<sup>۱</sup>
- ذکر روش ارزیابی دانشجو
- ذکر سهم ارزشیابی هر روش در نمره نهایی دانشجو

### ✓ ارزیابی تکوینی (سازنده)<sup>۲</sup>:

مطالعه منابع معرفی شده و ارزیابی انجام تکالیف در موعد مقرر و مشارکت در برنامه های کلاسی

### ✓ ارزیابی تراکمی (پایانی)<sup>۳</sup>:

آزمون کتبی نهایی با استفاده از سوالات چندگزینه ای (15 نمره)

ارزیابی تکوینی/تراکمی

پرسش و پاسخ سر کلاس (2 نمره از امتحان نهایی) و برگزاری امتحان میان دوره ای (3 نمره از امتحان نهایی)

## منابع:

منابع شامل کتابهای درسی، نشریه های تخصصی، مقاله ها و نشانی وبسایت های مرتبط می باشد.

الف) کتب:

- The Essential Physics of Medical Imaging, Third Edition
- By Jerrold T. Bushberg

---

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

2. Formative Evaluation  
3. Summative Evaluation

ب) محتوای الکترونیکی:

پیج اینستاگرام

@TUMS.medimag

چک لیست ارزیابی طرح دوره							
چگونگی پردازش طرح با توجه به معیارها			معیارهای ارزیابی	آیتم	نام درس	رشته مقطع	گروه
توضیحات در خصوص موارد نیازمند اصلاح	نیازمند اصلاح	قابل قبول					

			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 درس		
			اطلاعات مسؤول درس اعم از رتبه علمی، رشته تخصصی، اطلاعات تماس و ... درج شده است.	اطلاعات مسؤول درس		
			بخش‌های مختلف محتوایی درس در حد یک یا دو بند معرفی شده است.	توصیف کلی درس		
			اهداف کلی / محورهای توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده‌اند.	اهداف کلی / محورهای توانمندی		
			اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده‌اند.	اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی		
			رویکرد آموزشی مورد نظر در ارایه دوره اعم از حضوری، مجازی و ترکیبی مشخص شده است.	رویکرد آموزشی		
			روش‌های یاددهی و یادگیری درج شده‌اند.	روش‌های یاددهی - یادگیری		
			جدول مربوط به تقویم درس، به طور کامل تکمیل شده است.	تقویم درس		
			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		