

**راهنمای واحد درسی فیزیک تصویربرداری سی تی در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱**

مدرس / مدرسین: دکتر داود خضارلو

پیش نیاز یا واحد همزمان: فیزیک اتمی و هسته ای، فیزیک پرتوشناسی تشخیصی، مبانی نظری تشکیل تصویر

تعداد واحد: نوع واحد: ۱/۵ واحد نظری و ۰/۵ واحد عملی مقطع: کارشناسی ارشد

تعداد جلسات: ۱۷

تاریخ شروع و پایان جلسات: ۲۳ بهمن ۱۴۰۱ - ۳۰ خرداد ۱۴۰۲

زمان برگزاری جلسات در هفته: روزهای سه شنبه ساعت ۸/۱۵ لغایت ۱۰

مکان برگزاری جلسات حضوری: کلاس ارشد - دانشکده پیراپزشکی

**هدف کلی و معرفی واحد درسی:**

هدف کلی درس آگاهی از مباحث مرتبط با تشکیل تصویر و آشنایی با روشهای تصویربرداری سی تی اسکن می باشد. آشنایی با تکنولوژی های نوین در سی تی اسکن، تحلیل روشهای مختلف بازسازی تصویر در سی تی، بررسی و تحلیل پارامترهای سی تی که روی کیفیت تصویر و دوز بیمار تاثیر می گذارند، آشنایی با آرتیفکتهای سی تی و روشهای کاهش آرتیفکت می باشد.

## اهداف آموزشی واحد درسی

انتظار می رود فراگیران بعد از گذراندن این دوره بتوانند :

- دانشجو بتواند روش بازسازی تصویر در سی تی اسکن به روش filter back projection را توضیح بدهد، روابط ریاضی آن را تفسیر نماید. (تبدیل رادون)
- دانشجو بتواند روش بازسازی تصویر در سی تی اسکن به روش iterative را توضیح بدهد، و یک مثال حل بکند.
- دانشجو بتواند پارامترهای تاثیر گذار بروی کیفیت تصویر در سی تی اسکن را نام برده و نقش هر کدام را کیفیت تصویر را تحلیل بکند.
- دانشجو بتواند کمیت‌های دوزیمتری مختص سی تی اکن را تعریف نموده و روشها اندازه گیری آنها را شرح دهد.
- دانشجو بتواند پارامترهای تاثیر گذار بروی دوز بیمار در سی تی اسکن را نام برده و نقش هر کدام را کیفیت تصویر را تحلیل بکند.
- دانشجو بتواند آرتیفکتهای تصویربرداری سی تی اسکن را نام برده ، دلیل ایجاد هریک را توضیح داده و روش کاهش آرتیفکت را تحلیل نماید.
- دانشجو بتواند روشهای عملیاتی کاهش دوز بیمار ، و افزایش کیفیت تصویر در سی تی اسکن را تفسیر نماید.
- دانشجو بتواند روشهای تصویربرداری روتین در سی تی را در بیمارستان اجرا نموده و نقش پارامترهای اسکن روی کیفیت تصویر و دوز بیمار را مشاهده نماید.

## شیوه ارائه آموزش

مباحثه – بارش افکار – کار گروهی – مشاهده در بیمارستان

## شیوه ارزیابی دانشجو

آزمون نظری : به صورت تشریحی

آزمون تکوینی: ۱۰ نمره

آزمون پایان ترم: ۱۰ نمره

حداقل نمره قبولی برای این درس: ۱۲

تعداد ساعات مجاز غیبت برای این واحد درسی : ۴/۱۷

## منابع آموزشی

1-Euclis Seeram, Computed Tomography: Physical Principles, Clinical Applications, And Quality Control, Second Edition, W.B.Saunders Company

2- Radiation Dose from Multidetector CT, Editors: Denis Tack, Mannudeep K. Kalra, Pierre Alain Gevenois

## منابع آموزشی برای مطالعه بیشتر

3- Computed Tomography from Photon Statistics to Modern Cone-Beam CT, Authors: Thorsten Buzug

4-Computed Tomography Principles, Design, Artifacts, and Recent Advances 2nd Edition, by [Jiang Hsieh](#).

## فرصت های یادگیری

مشاهده نقش پارامترهای سی تی اسکن در روی کیفیت تصویر و دوز بیمار در بیمارستان و هنگام کار عملی با دستگاه

## اطلاعات تماس

**داود خضرو - دانشیار گروه رادیولوژی دانشکده پیراپزشکی**

**محل دفتر کار :** دانشکده پیراپزشکی - طبقه دوم ، گروه رادیولوژی ، سالن شماره ۲، اتاق ۲۱۳

**شماره تلفن گروه :** ۰۴۱۳۳۳۵۶۹۱۱

**ایمیل :** [D.KHEZERLOO@GMAIL.COM](mailto:D.KHEZERLOO@GMAIL.COM)

**ساعات حضور :** شنبه ۱۰-۱۲

کارشناس آموزشی ( تلفن ، ایمیل و ....): خانم رمضان زاده - شماره تلفن: ۰۴۱۳۳۳۵۶۹۱۱

