

راهنمای واحد درسی **مبانی نظری تشکیل تصاویر پزشکی** - نیمسال **اول** سال تحصیلی 1403-1404

مدرس / مدرسین: دکتر داود خضارلو

پیش نیاز یا واحد همزمان: فیزیک پرتو شناسی تشخیصی، مبانی سیگنال و سیستم

تعداد واحد : 2 نوع واحد : 2 واحد نظری مقطع : کارشناسی ارشد ناپیوسته

تعداد جلسات : 16

تاریخ شروع و پایان جلسات : 26 شهریور الی 19 دیماه 1403

زمان برگزاری جلسات در هفته : روزهای یکشنبه - ساعت 10 الی 12

مکان برگزاری جلسات حضوری : دانشکده پیراپزشکی

هدف کلی و معرفی واحد درسی :

آشنایی دانشجو با مبانی نظری تشکیل تصویر در دستگاههای تصویربرداری پزشکی و تاثیر عوامل مختلف بر روی کیفیت تصویر

انتظار می رود فراگیران بعد از گذراندن این دوره بتوانند :

- 1- روش های ریاضی تشکیل تصویر را شرح دهد و نقش اجزا مختلف یک سیستم تصویربرداری پزشکی در خصوصیات کمی و کیفی آنها و روش های فشرده سازی تصویر را مقایسه کند.
- 2- اصول و روش های مختلف ریاضی معمول در آنالیز روش های تصویربرداری پزشکی را اندازه گیری کند.
- 3- روش های نمونه برداری از تصاویر پزشکی و عوامل موثر بر آنها را شرح دهد.
- 4- چگونگی تاثیر اجزای سیستم تصویربرداری پزشکی بر کیفیت آنها را شرح دهد و قادر به انجام روشهای اندازه گیری تجربی آنها باشد.
- 5- مفهوم نسبت سیگنال به نویز در اجزای مختلف سیستم های تصویربرداری پزشکی را توصیف کند.
- 6- نظریات بازسازی تصاویر پزشکی و چگونگی تحلیل آنها در روشهای CT، PET، SPECT و ... تفسیر نماید.
- 7- پارامترهای معمول در نمایش تصویر در سیستم های تصویربرداری دیجیتال پزشکی را شرح دهد و بتواند آنها را تنظیم کند.
- 8- روش های آنالیز و اندازه گیری ویژگی های تصاویر را شرح دهد و چگونگی تصحیح آنها را نشان دهد.

### شیوه ارائه آموزش

سخنرانی / مباحثه / پاورپوینت / بارش افکار / ارائه سمینار

### شیوه ارزیابی دانشجو

- میانترم : 25٪

- آزمون نهایی: 50٪

- حضور در کلاس، فعالیتهای کلاسی: 25٪

حداقل نمره قبولی برای این درس: 12

تعداد ساعات مجاز غیبت برای این واحد درسی : چهار هفدهم

### منابع آموزشی

[Medical Imaging Systems : Albert Macovski](#)

[The Physics of Medical Imaging: S. Webb](#)

[The Essential Physics of Medical Imaging : Jerrold T. Bushberg](#)

[Digital Image Processing : Rafael C. Gonzalez](#)

### منابع آموزشی برای مطالعه بیشتر

مبانی نظری تشکیل تصویر. دکتر عقابیان

[Medical Imaging Technology: Mark A Haidekker](#)

[Radiation Exposure and Image Quality in X-Ray Diagnostic](#) : Horst Aichinger

## فرصت های یادگیری

مطالعه مقالات مرتبط

## اطلاعات تماس

مدرس / مدرسین دوره ( تلفن ، ایمیل و ....):

دکتر داود خضرلو – [d.khezerloo@gmail.com](mailto:d.khezerloo@gmail.com)

شماره تلفن: 33356911

کارشناس آموزشی ( تلفن ، ایمیل و ....):

خانم رمضان زاده

شماره تماس: 33356911

