



(برای یک دوره درس کامل، برای مثال: ۱۷ جلسه‌ی دو ساعته برای یک درس دو واحدی)

دانشکده: پزشکی	گروه آموزشی: پزشکی عمومی	مقطع و رشته‌ی تحصیلی: دکترای حرفه‌ای عمومی
نام درس: فیزیک پزشکی	تعداد واحد: ۱,۷۵ نظری و ۰,۲۵ عملی	نوع واحد: تئوری-عملی
زمان برگزاری کلاس:	روز: سه شنبه ساعت: ۸-۱۰	مکان برگزاری: دانشکده پزشکی کمالوند
تعداد دانشجویان:	مسئول درس: دکتر رسانه	مدرسین (به ترتیب حروف الفبا):

### شرح دوره:

در این درس دانشجویان با فیزیک و کلیات روشهای تشخیصی و دستگاههای مربوطه آشنا میشوند تا بتوانند در مراحل بعدی آموزش الگوریتم‌های انتخاب و درخواست روشهای تشخیصی بخصوص تصویربرداری برای بیماران را درک کنند و پس از دریافت نتایج و یا تصویرهای بیماران، تفاوت نویز و خطاهای تصویری را از بیماری و تغییرات پاتولوژیک تشخیص دهد.

### هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

- آشنایی دانشجویان پزشکی با مبانی و پایه‌های فیزیکی روشهای تصویربرداری و اندازه‌گیری تغییرات آناتومیک و فیزیولوژیک داخل بدن انسان
- آشنایی با نحوه انتخاب روشهای تصویربرداری تشخیصی شایع در بیماران
- آشنایی با نحوه تحلیل و تفسیر تغییرات حاصله از بیماریها با استفاده از دستگاههای تشخیصی

پس از اتمام این دوره دانشجویان قادر خواهند بود:

- اهمیت و خواص نور مرئی، اشعه زیر قرمز، اشعه فرابنفش و مصارف پزشکی آنها را بدانند.
- مطالعه فیزیکی چشم، تشخیص عیوب بینایی و تصحیح ناهنجاری‌های کروی را بیان نمایند.
- مبانی فیزیکی مشخصات شبکه، میدان بینایی، تیزبینی، دیدن رنگها، افتالموسکوپی را آشنا باشند
- اصول فیزیکی لیزر و روش کار آن و کاربردهای آن را در پزشکی بدانند.
- اصول فیزیکی کاربرد اشعه ایکس در رادیولوژی و رادیوتراپی را بشمارد.
- با رادیواکتیویته و انرژی هسته‌ای و موارد کاربرد آن را در تشخیص و درمان آشنا خواهد شد.
- روشهای تولید و کاربرد امواج صوتی در پزشکی و تصویربرداری را بدانند.
- مصارف جریانهای پرفرکانس، اثرات این جریانها بر بدن و مبانی تصویربرداری تشخیصی MRI را بیاموزد.
- کاربردهای رباتیک در پزشکی را تبیین نماید.

### شیوه‌های تدریس:

- سخنرانی  سخنرانی برنامه ریزی شده  پرسش و پاسخ  بحث گروهی  یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)  یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)  سایر موارد:

وظایف و تکالیف دانشجو (در جلسات آفلاین و جلسات آنلاین به تفکیک):

### جلسات آنلاین:

- ۱- رعایت شئونات کلاس آکادمیک
- ۲- حضور به موقع و مرتب در تمامی کلاسها
- ۳- مشارکت فعال در پرسش و پاسخها
- ۴- حل تمرینها و تکالیف داده شده

### وسایل آموزشی:

- وایت برد  ویدئو پروژکتور  کامپیوتر  سامانه مدیریت یادگیری  وب سرویس کلاس آنلاین  سامانه آزمون مجازی فرادید  سایر موارد (لطفاً نام ببرید):

نحوه ارزشیابی دانشجو و سهم هر کدام از فعالیت‌های مختلف دانشجو:

ردیف	فعالیت	نمره از بیست
۱		
۲		
۳		
۴		
۵		

### نوع آزمون

- تشریحی  پاسخ کوتاه  چندگزینه‌ای  جور کردنی  صحیح- غلط  سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفاً نام ببرید):

منابع انگلیسی:

فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندان پزشکی تالیف دکتر محمد علی عقابیان، ناشر رویان پژوه فیزیک پزشکی جان آر. کامرون، ترجمه دکتر عباس تکاوری

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس									
مدرس	ساعت برگزاری	فعالیت های تکمیلی جلسات آفلاین			شیوه ارائه جلسه		عنوان جلسه	تاریخ	ردیف
		گفتگو	تکلیف	خودآزمون	آفلاین	آنلاین			
دکتر رسانه	۰۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	آشنایی با امواج مادون قرمز، امواج ماورابنفش: کاربرد، اثرات بیولوژیکی و روشهای حفاظت از آنها	۰۲/۱۱/۲۴	۱
دکتر رسانه	۰۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	قوانین فیزیکی نور و ساختمان اپتیکی چشم، مطالعه فیزیکی شبکه، میدان بینائی، تیزبینی، دید رنگی	۰۲/۱۲/۱	۲
دکتر رسانه	۰۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	مطالعه فیزیکی چشم ، دیددوچشمی، تشخیص و تصحیح ناهنجاریهای دیدگانی: دوربینی، نزدیکی، آستیگمات، لوچی، دوبینی	۰۲/۱۲/۸	۳
دکتر رسانه	۰۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ابزارهای معاینه چشم: افتالموسکوپ، رتینوسکوپ، میله های مادوکس، تجهیزات اپتیکی برطرف کننده عیوب بینایی، روشهای درمان ناهنجاریهای فیزیکی چشم	۰۲/۱۲/۱۵	۴
دکتر رسانه	۰۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	اصول فیزیکی لیزر و کاربرد آن در پزشکی	۰۲/۱۲/۲۲	۵
دکتر رسانه	۰۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ساختمان اتم، انرژی هسته ای، رادیواکتیویته و خواص آن، رادیواکتیویته طبیعی و مصنوعی و سنجش رادیواکتیویته	۰۳/۰۱/۲۱	۶
دکتر رسانه	۰۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	مولکولهای نشاندار و خصوصیات آنها و استفاده از رادیوایزوتوپ ها در درمان و تشخیص	۰۳/۰۱/۲۸	۷
دکتر رسانه	۰۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	اصول فیزیکی تصویربرداری پزشکی هسته ای و کاربرد آن در تشخیص	۰۳/۰۲/۴	۸
دکتر رسانه	۰۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	تولید و خواص جریانهای پرفرکانس و موارد استعمال جریانهای پرفرکانس در پزشکی	۰۳/۰۲/۱۱	۹

دکتر رسانه	۰۰:۰۰	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	کاربردهای رباتیک در پزشکی	۰۳/۰۲/۱۸	۱۰
دکتر امرایی	۰۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	آثار بیولوژیکی پرتوها و روشهای حفاظت در برابر آن	۰۳/۰۲/۲۵	۱۱
دکتر امرایی							پرتودرمانی و روشهای درمان با اشعه	۰۳/۰۳/۱	۱۲
دکتر امرایی							فیزیک تصویربرداری تشدید مغناطیسی MRI	۰۳/۰۳/۸	۱۳
دکتر غلامی	۰۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	تولید و خواص امواج فراصوتی و کاربرد آن در درمان	۰۳/۰۳/۱۵	۱۴
دکتر غلامی	۰۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	تصویربرداری با اشعه ایکس: رادیوگرافی	۰۳/۰۳/۲۲	۱۵
دکتر غلامی	۰۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	تصویربرداری با اشعه ایکس: CT اسکن	۰۲/۱۱/۲۴	۱۶