



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

دانشکده: دندان پزشکی	گروه آموزشی: دندان پزشکی عمومی	مقطع و رشته‌ی تحصیلی: دکترای حرفه‌ای عمومی
نام درس: فیزیک پزشکی	تعداد واحد: ۰.۵ نظری و ۰.۵ عملی نوع واحد:	تئوری-عملی
زمان برگزاری کلاس:	روز: چهارشنبه ساعت:	مکان برگزاری: دانشکده دندان پزشکی
تعداد دانشجویان:	مسئول درس: دکتر رسانه	مدرسین (به ترتیب حروف الفبا):

### شرح دوره:

پیشرفت‌های شگرف فیزیک نظری در اوایل قرن بیستم منجر به دست آوردهای عملی فیزیک در تمام عرصه‌های صنعتی، پزشکی و کشاورزی گردیده است. توسعه و کاربرد علم فیزیک در زمینه ساخت سیستم‌های تشخیصی درمانی به حدی چشم‌گیر است که دست‌مایه اصلی علم فیزیک پزشکی گردیده است.

تخصیص ۱ واحد فیزیک پزشکی (۰/۵ واحد نظری و ۰/۵ واحد عملی) به منظور آشنایی دانشجویان دندانپزشکی حداقل واحد مورد نیاز است، از این‌رو بر مبنای سرفصل‌های تعیین شده مطالبی در زمینه اصول و مبانی مواد رادیواکتیو و رادیوداروها و کاربرد آنها در تشخیص و درمان، فیزیک فراصوت و کاربردهای آن در پزشکی و دندانپزشکی، کاربرد امواج پرفرکانس در پزشکی و فیزیک رادیوتراپی و تجهیزات مربوط ارائه می‌شود.

### هدف کلی: (لطفا شرح دهید)

آشنایی دانشجویان با مبانی فیزیکی و مکانیزم‌های تشخیص تصویر و عوامل کیفی مؤثر بر آن در تصویربرداری‌های تخصصی و دستگاه‌های مختلف اولتراسوند، پرفرکانس و پزشکی هسته‌ای می‌باشد. همچنین دانشجویان با مبانی فیزیک رادیوتراپی، مواد رادیواکتیو و رادیوداروهای مختلف آشنا شده و کاربرد آنها را در تشخیص و درمان فرا می‌گیرد.

### اهداف بینابینی: (اهداف را با توجه به حیطه‌ها و سطوح مختلف بنویسید)

پس از اتمام این دوره دانشجو قادر خواهد بود:

- مبانی فیزیکی و مکانیزم تشخیص، عوامل کیفی مؤثر بر تشخیص و دستگاه‌های مربوط در تصویر برداری‌های تخصصی التراسوند و کاربرد پرتوهای فراصوت در دندانپزشکی را بیان نماید.
- جریانهای پرفرکانس و کاربرد آنها در تشخیص و درمان، دیاترمی و الکتروسرجری و ابزار مورد استفاده در دندانپزشکی را شرح دهد.
- سازوکارهای تبدیلات هسته‌ای، انواع پرتوهای هسته‌ای، تولید رادیوایزوتوپ‌ها، موارد استفاده رادیوایزوتوپ‌ها در تشخیص و درمان و آشنایی با آشکارسازها و چگونگی تشکیل تصاویر پزشکی هسته‌ای را تبیین نماید.
- درمان سرطان با کمک پرتوهای یونیزان و فیزیک رادیوتراپی و دستگاه‌های مربوط را توضیح دهد.

### 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 کلاسهای آنلاین
- ۳- مشارکت فعال در پرسش و پاسخها
- ۴- حل تمرینها و تکالیف داده شده

#### جلسات آفلاین:

- ۱- دانلود هفتگی و مرتب محتوای درسی و مطالعه کامل آنها
- ۲- انجام به موقع تکالیف و پرسشهای مطرح شده در قسمت تکالیف
- ۳- شرکت در همه آزمونهای کلاسی

**قوانین و مقررات کلاس** (در جلسات آفلاین و جلسات آنلاین به تفکیک):

#### جلسات آنلاین:

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

#### جلسات آفلاین:

- ۱- دانلود هفتگی و مرتب محتوای درسی و مطالعه کامل آنها
- ۲- انجام به موقع تکالیف و پرسشهای مطرح شده در قسمت تکالیف
- ۳- شرکت در همه آزمونهای کلاسی

### 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	انجام تکالیف در سامانه نوید در زمان مقرر	۱
۲	آزمون‌های کلاسی در سامانه نوید	۲
۳	حضور در کلاس‌های مجازی آنلاین	۱
۴	امتحان مستمر	۶
۵	امتحان پایان ترم	۱۰

### نوع آزمون

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

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفاً نام ببرید):

منابع انگلیسی:

منابع فارسی:

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

### توضیحات مهم:

- هر جلسه را می‌توان به صورت آفلاین و یا آنلاین برگزار کرد.
- در صورت انتخاب جلسه به صورت آفلاین، بارگذاری محتوای چندرسانه‌ای مربوط به جلسه، به عنوان استاندارد پایه محسوب می‌گردد و استاد درس می‌تواند علاوه بر آن از سایر ماژول‌های جلسات آفلاین نیز استفاده نماید. بنابراین، می‌توانید نسبت به علامت‌گذاری بخش ماژول جلسات آفلاین در ستون مربوطه اقدام نمایید.
- انتخاب زمان ارائه جلسات آنلاین بر عهده مدرس است ولی ترجیحاً در ساعاتی که ترافیک شبکه زیاد است، سعی شود کمتر کلاس برگزار شود.

### جدول زمان بندی ارائه برنامه درس

مدرس	ساعت برگزاری	فعالیت‌های 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 فیزیک پزشکی بیان سرفصلها و ارائه طرح درس	۱۴۰۱/۰۶/۳۰	۱
دکتر رسانه	۰۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	التراسوند: مبانی فیزیکی و تولید و خواص امواج ماوراء صوت	۱۴۰۱/۰۷/۰۶	۲
دکتر رسانه	۰۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	التراسوند: دستگاهها و روشهای تصویربرداری با امواج فراصوت و برخورد آنها با بافت	۱۴۰۱/۰۷/۱۳	۳
دکتر رسانه	۰۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	جریانهای پرفرکانس: مبانی فیزیکی، کاربرد در تشخیص و درمان، دستگاههای مربوط و کاربرد در دندانپزشکی	۱۴۰۱/۰۷/۲۰	۴
دکتر رسانه	۰۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	پزشکی هسته ای: تولید، خواص و کاربرد مواد رادیواکتیو در تشخیص و درمان	۱۴۰۱/۰۷/۲۷	۵
دکتر رسانه	۰۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	پزشکی هسته ای: آشنایی با دستگاههای سنجش مواد رادیواکتیو، روشهای اندازه گیری و دستگاههای تشخیصی	۱۴۰۱/۰۸/۰۴	۶
دکتر رسانه	۰۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	رادیوتراپی: فیزیک برهمکنش پرتوهای یونیزان با سیستمهای بیولوژیک، کاربرد درمانی، طراحی درمان و دستگاههای مربوط	۱۴۰۱/۰۸/۱۱	۷
دکتر رسانه	۰۰:۰۰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	رادیوتراپی: فیزیک برهمکنش پرتوهای یونیزان با سیستمهای بیولوژیک، کاربرد درمانی، طراحی درمان و دستگاههای مربوط	۱۴۰۱/۰۸/۱۸	۸