

## طرح درس فیزیک پزشکی Course Plan

نام درس: فیزیک پزشکی کد ۰۳ نیمسال دوم ۱۴۰۴-۱۴۰۵

دانشکده: پزشکی گروه آموزشی: فیزیک پزشکی

\* رشته و مقطع تحصیلی: دکترای عمومی پزشکی

\* محل برگزاری: دانشکده پزشکی

\* نام و شماره درس: فیزیک پزشکی

\* روز و ساعت برگزاری: دوشنبه ۱۰-۸

\* تعداد و نوع واحد (نظری/عملی): ۲ واحد

\* دروس پیش نیاز:-

\* نام مسوول درس: دکتر احمد شائنی، دکتر محمد باقر

\* تلفن و روزهای تماس: ۰۳۱-۰۸۰-۳۷۹۲۹۰۸۰

\* توکلی و دکتر داریوش شهبازی

\* آدرس Email: shanei@med.mui.ac.ir

\* آدرس دفتر: گروه فیزیک پزشکی

\* هدف کلی درس (در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی):

آشنایی دانشجویان رشته پزشکی با مباحث کاربرد فیزیک در پزشکی

\* اهداف اختصاصی درس (در سه حیطه دانشی، نگرشی و مهارتی):

۱- فیزیک بینایی، آشنایی با سیستم بینایی (چشم) و تعیین عیوب چشم و رفع آنها و نور لیزر

۲- امواج فراصوت و کاربرد آنها در تشخیص و درمان (سونوگرافی، سونو تراپی) و اثرات بیولوژیکی آنها

۳- درک مفاهیم گرمادرمانی و جریانه‌های پرفرکانس و اثرات بیولوژیکی آنها

۴- مبانی فیزیک هسته‌ای، اندازه‌گیری پرتوها و کاربرد رادیو داروها در تشخیص و درمان

۵- خواص پرتو ایکس و تولید آن و کاربرد آن در تشخیص و درمان

\* منابع اصلی درس (عنوان کتاب، نام نویسنده، سال و محل انتشار، نام ناشر، شماره فصول یا صفحات مورد نظر در این درس -

در صورتی که مطالعه همه کتاب یا همه مجلدات آن به عنوان منبع ضروری نباشد)

۱- کتاب فیزیک پزشکی، تالیف: دکتر عقابیان و همکاران، انتشارات دانشگاه تهران

۲- فیزیک پایه در پزشکی، تالیف: دکتر احمد شائنی و دکتر محمد باقر توکلی

منابع فرعی درس:

روش تدریس:

مسئولیت‌های فراگیران:

\* نحوه ارزشیابی دانشجویان و باارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره (کوئیز، تکالیف، امتحان میان ترم...)

بارم: ۸ نمره

ب) پایان دوره:

بارم: ۱۲ نمره

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس فیزیک پزشکی نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
۱	دوشنبه ۱۴۰۴/۱۱/۲۷	۸-۱۰	آشنایی با امواج الکترومغناطیس و خواص آنها، ماهیت نور و کاربردهای تشخیصی و درمانی آن	دکتر شائنی دکتر توکلی دکتر شهبازی	
۲	دوشنبه ۱۴۰۴/۱۲/۴	۸-۱۰	آشنایی با امواج فرابنفش، مادون قرمز و کاربردهای تشخیصی و درمانی و اثرات بیولوژیکی آنها	دکتر شائنی دکتر توکلی دکتر شهبازی	
۳	دوشنبه ۱۴۰۴/۱۲/۱۱	۸-۱۰	عدسیهای کروی و استوانه‌ای و تشکیل تصویر در سیستم آستیگماتیسم و دیوپترهای چشم	دکتر شائنی دکتر توکلی دکتر شهبازی	
۴	دوشنبه ۱۴۰۴/۱۲/۱۸	۸-۱۰	بررسی عیوب فیزیکی چشم و نحوه بر طرف کردن آن و بررسی انواع عیوب آستیگماتیسم	دکتر شائنی دکتر توکلی دکتر شهبازی	
۵	دوشنبه ۱۴۰۴/۱۲/۲۵	۸-۱۰	آشنایی با میدان دید، دوربینی و انواع آن‌ها، وسایل چشم پزشکی، لیزر و کاربردهای آن	دکتر شائنی دکتر توکلی دکتر شهبازی	
۶	دوشنبه ۱۴۰۵/۱/۱۷	۸-۱۰	امواج صوتی فراصوتی و خواص آن‌ها (جذب و کاهش) در بافت-های بدن و کاربرد آنها در پزشکی	دکتر شائنی دکتر توکلی دکتر شهبازی	
۷	دوشنبه ۱۴۰۵/۱/۲۴	۸-۱۰	مکانیسم‌های تولید امواج فراصوتی (خاصیت پیزوالکتریک) و مولدهای فراصوت و اجزای آن	دکتر شائنی دکتر توکلی دکتر شهبازی	
۸	دوشنبه ۱۴۰۵/۱/۱۷	۸-۱۰	آشنایی با انواع روشهای سونوگرافی و اثرات بیولوژیکی امواج فراصوتی در بدن	دکتر شائنی دکتر توکلی دکتر شهبازی	
۹	دوشنبه ۱۴۰۵/۲/۷	۸-۱۰	امواج پرفرکانس و کاربرد آن در پزشکی و اثرات فیزیولوژیکی جریانهای پرفرکانس	دکتر شائنی دکتر توکلی دکتر شهبازی	
۱۰	دوشنبه ۱۴۰۵/۲/۱۴	۸-۱۰	پرتو ایکس و مکانیسم تولید آن، بررسی طیف پرتو ایکس و عوامل موثر بر کیفیت و کمیت آن	دکتر شائنی دکتر توکلی دکتر شهبازی	
۱۱	دوشنبه ۱۴۰۵/۲/۲۱	۸-۱۰	آشنایی با روشهای تصویربرداری با پرتو ایکس (رادیوگرافی، فلوروسکوپی و سی تی اسکن)، MRI	دکتر شائنی دکتر توکلی دکتر شهبازی	
۱۲	دوشنبه ۱۴۰۵/۲/۱۸	۸-۱۰	فیزیک هسته ای و رادیواکتیویته و واحدهای آن و مفاهیم نیمه-عمر، عمر متوسط و نیمه‌عمر موثر	دکتر شائنی دکتر توکلی دکتر شهبازی	
۱۳	دوشنبه ۱۴۰۵/۳/۴	۸-۱۰	آشنایی با کمیت ها و یکاهای مربوط به اندازه‌گیری پرتوها و آشکارسازهای پرتوی	دکتر شائنی دکتر توکلی دکتر شهبازی	

دکتر شائمی دکتر توکلی دکتر شهبازی	آشنایی با پزشکی هسته‌ای، رادیوداروها و کاربرد آنها در تشخیص و درمان	۸-۱۰	دوشنبه ۱۴۰۵/۳/۱۱	۱۴
دکتر شائمی دکتر توکلی دکتر شهبازی	عوامل موثر در در کیفیت تصاویر رادیوگرافی و روشهای دستیابی به تصاویر با کیفیت بالا	۸-۱۰	دوشنبه ۱۴۰۵/۳/۱۸	۱۵
دکتر شائمی دکتر توکلی دکتر شهبازی	بررسی اثرات بیولوژیکی پرتوها در بدن انسان و عوامل موثر در میزان اثربخشی آنها	۸-۱۰	دوشنبه ۱۴۰۵/۳/۲۵	۱۶

\*تاریخ امتحان پایان ترم:

\*تاریخ امتحان میان ترم:

\*سایر تذکرات مهم برای دانشجویان: