فرم طرح دوره (Course Plan)

نام درس: فیزیک پزشکی **تعداد واحد: ۱/۸ واحد** **نظری- ۰/۲ واحد عملی**	**رشته تحصیلی:** **پزشکی**	**مقطع تحصیلی دانشجویان:** دکتری عمومی	**محل برگزاری:** ساختمان پردیس	**مدرس:** دکتر مهدی حسینی	**نیمسال تحصیلی:** نیمسال اول ۱۴۰۴
دانشکده: پزشکی	**گروه آموزشی:** تکنولوژی پرتوشناسی	**روز و ساعت برگزاری کلاس:** شنبه ۱۶-۱۴ یکشنبه ۱۲-۱۰	**تلفن و روزهای تماس:** **۰۵۱۵۲۴۲۱۱۹۲** **شنبه و یکشنبه**	**آدرس دفتر:** **دانشکده پیراپزشکی**	**آدرس ایمیل:** Hoseinim5@thums.ac.ir

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجویان رشته پزشکی با مباحث کاربرد فیزیک در پزشکی

اهداف اختصاصی درس:

آشنایی با:

- ✓ فیزیک بینایی، آشنایی با سیستم بینایی (چشم) و تعیین عیوب چشم و رفع آنها و نور لیزر
- ✓ امواج فراصوت و کاربرد آنها در تشخیص و درمان (سونوگرافی و سونوتراپی) و اثرات بیولوژیکی آنها
- ✓ درک مفاهیم گرمادرمانی و جریانهای پرفرکانس و لثرات بیولوژیکی آنها
- ✓ مبانی فیزیک هسته‌ای، اندازه گیری پرتوها و کاربرد رادیوداروها در تشخیص و درمان
- ✓ خواص پرتو ایکس، تولید آن و کاربرد آن در تشخیص و درمان

منابع اصلی درس:

۱. فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندان پزشکی (تالیف: دکتر محمد علی عقابیان)

منابع فرعی درس:

۱. فیزیک پزشکی (تالیف: دکتر عباس تکاور)

روش تدریس:

- ✓ سخنرانی و پرسش و پاسخ همراه با نمایش فیلم و اسلاید
- ✓ آزمایشهای عملی

مسئولیت‌های فراگیران:

- ✓ رعایت ضوابط و مقررات کلاس
- ✓ حضور فعال در کلاس
- ✓ شرکت در پرسش و پاسخ ها
- ✓ تسلط بر آزمایشهای ارائه شده

نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول دوره:

- ✓ شرکت فعال در کلاس (۱۰ درصد نمره)
- ✓ آزمون میان ترم (۲۰ درصد نمره)

ب) پایان دوره:

- ✓ آزمون پایان ترم (٦٠ درصد نمره)
- ✓ مهارت در اجرای آزمایشهای عملی (۱۰ درصد نمره)

سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس:

- ✓ تاخیر بیش از ۱۰ دقیقه از شروع کلاس به منزله غیبت خواهد بود.
- ✓ در صورت غیبت غیرموجه، طبق مقررات آموزشی دانشگاه، تصمیم گیری می‌شود.

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس: فیزیک پزشکی، نیمسال: اول ۱۴۰۴					
ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
۱	۱۴۰۴/۰۶/۳۰	۱۰-۱۲	آشنایی با امواج الکترومغناطیس و خواص آنها ماهیت نور و کاربردهای تشخیصی و درمانی آن	دکتر حسینی	
۲	۱۴۰۴/۰۷/۰۶	۱۰-۱۲	آشنایی با امواج فرابنفش مادون قرمز و کاربردهای تشخیصی و درمانی و اثرات بیولوژیکی آنها	دکتر حسینی	مطالعه مطالب جلسه قبل
۳	۱۴۰۴/۰۷/۱۳	۱۰-۱۲	عدسیهای کروی و استوانه ای و تشکیل تصویر در سیستم آستیگماتیسم و دیوپترهای چشم	دکتر حسینی	مطالعه مطالب جلسه قبل
۴	۱۴۰۴/۰۷/۲۰	۱۰-۱۲	بررسی عیوب فیزیکی چشم و نحوه بر طرف کردن آن و بررسی انواع عیوب آستیگماتیسم	دکتر حسینی	مطالعه مطالب جلسه قبل
۵	۱۴۰۴/۰۷/۲۷	۱۰-۱۲	آشنایی با میدان دید دوبینی و انواع آنها، وسایل چشم پزشکی، لیزر و کاربردهای آن	دکتر حسینی	مطالعه مطالب جلسه قبل
۶	۱۴۰۴/۰۸/۰۴	۱۰-۱۲	امواج فراصوتی و خواص آنها جذب و کاهش در بافتهای بدن و کاربرد آنها در پزشکی	دکتر حسینی	مطالعه مطالب جلسه قبل
۷	۱۴۰۴/۰۸/۱۱	۱۰-۱۲	مکانیسمهای تولید امواج فراصوتی (خاصیت پیزوالکتریک) و مولدهای فراصوت و اجزای آن	دکتر حسینی	مطالعه مطالب جلسه قبل
۸	۱۴۰۴/۰۸/۱۸	۱۰-۱۲	آشنایی با انواع روشهای سونوگرافی و اثرات بیولوژیکی امواج فراصوتی در بدن	دکتر حسینی	مطالعه مطالب جلسه قبل

۹	۱۴۰۴/۰۸/۲۵	۱۰-۱۲	امواج پرفرکانس و کاربرد آن در پزشکی و اثرات فیزیولوژیکی جریانهای پرفرکانس	دکتر حسینی	مطالعه مطالب جلسه قبل
۱۰	۱۴۰۴/۰۹/۰۲	۱۰-۱۲	پرتو ایکس و مکانیسم تولید آن بررسی بیناب پرتو ایکس و عوامل موثر بر کیفیت و کمیت آن	دکتر حسینی	مطالعه مطالب جلسه قبل
۱۱	۱۴۰۴/۰۹/۰۹	۱۰-۱۲	آشنایی با روشهای تصویربرداری با پرتو ایکس (رادیوگرافی فلوروسکوپی و CT) و MRI	دکتر حسینی	مطالعه مطالب جلسه قبل
۱۲	۱۴۰۴/۰۹/۱۶	۱۰-۱۲	فیزیک هسته ای و رادیواکتیویته و واحدهای آن و مفاهیم نیمه عمر، عمر متوسط و نیمه عمر موثر	دکتر حسینی	مطالعه مطالب جلسه قبل
۱۳	۱۴۰۴/۰۹/۲۳	۱۰-۱۲	آشنایی با کمیتها و یکاهای مربوط به اندازه گیری پرتوها و آشکارسازهای پرتوی	دکتر حسینی	مطالعه مطالب جلسه قبل
۱۴	۱۴۰۴/۰۹/۳۰	۱۰-۱۲	آشنایی با پزشکی هسته ای رادیوداروها و کاربرد آنها در تشخیص و درمان	دکتر حسینی	مطالعه مطالب جلسه قبل
۱۵	۱۴۰۴/۱۰/۰۷	۱۰-۱۲	عوامل موثر در در کیفیت تصاویر رادیوگرافی و روشهای دستیابی به تصاویر با کیفیت بالا	دکتر حسینی	مطالعه مطالب جلسه قبل
۱۶	۱۴۰۴/۱۰/۱۴	۱۰-۱۲	بررسی اثرات بیولوژیکی پرتوها در بدن انسان و عوامل موثر در میزان اثربخشی آنها	دکتر حسینی	مطالعه مطالب جلسه قبل
۱۷	۱۴۰۴/۱۰/۲۱	۱۰-۱۲	بررسی روشهای پرتو درمانی و روشهای نوین درمان سرطانها و حفاظت در برابر پرتو	دکتر حسینی	مطالعه مطالب جلسه قبل

تاریخ امتحان میان ترم: با هماهنگی دانشجویان مشخص می‌شود **تاریخ امتحان پایان ترم: تاریخ اعلام شده از آموزش دانشگاه**

سایر تذکرهای مهم برای دانشجویان:

دانشجویان می‌توانند از طریق مراجعه حضوری، ارسال پیام و ایمیل سوالات خود را در میان بگذارند.