

بنام خدا

راهنمای واحد درسی فیزیک پزشکی و کد درس ۱۲۶

مدرس مسئول درس : دکتر سید حسین راستا شماره تماس یا دسترسی دانشجویان: ۰۴۱۳۳۳۶۴۶۶۰

پیش نیاز یا واحد همزمان: ندارد

تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۱,۷۵ واحد نظری و ۰,۲۵ واحد عملی مقطع: دکتری حرفه ای پزشکی تعداد جلسات: ۱۵
نظری ۲ جلسه عملی

تاریخ شروع و پایان جلسات : طبق تقویم دانشگاه

زمان برگزاری جلسات در هفته : روزهای شنبه ساعت ۱۴-۱۶

مکان برگزاری جلسات حضوری : دانشکده پزشکی

لینک کلاسهای مجازی : فایل های تدریس مجاری در اختیار دانشجویان قرار میگیرد

سایر اساتید مدرس:

نام خانوادگی	رتبه	گروه	روش سریع برای تماس با استاد	ایمیل	نام
فرج الهی	استاد	فیزیک پزشکی	دفتر - ایمیل	<i>farajollahiar@gmail.com</i>	علیرضا
محنتی	استاد	فیزیک پزشکی	دفتر	<i>parinazmehnati@gmail.com</i>	پریناز
راستا	استاد	فیزیک پزشکی	دفتر، ایمیل	<i>Mph586@gmail.com</i>	سید حسین
مرتضی زاده	استادیار	فیزیک پزشکی	دفتر ایمیل	<i>tmortezazadeh@gmail.com</i>	توحید
ملازاده	استادیار	فیزیک پزشکی	دفتر ایمیل	<i>Molazadeh91@gmail.com</i>	میکائیل
مهنا	استادیار	فیزیک پزشکی	دفتر ایمیل	<i>Akram.mahna@gmail.com</i>	اکرم
طالبی	استادیار	فیزیک پزشکی	دفتر ایمیل	<i>Asra.taleby@gmail.com</i>	اسرا

هدف کلی واحد درسی :

آشنایی دانشجویان رشته پزشکی با مفاهیم و روشهای تشخیصی - درمانی پرتوهای یونساز و غیریونساز و کاربردهای آن و همچنین کاربردهای فیزیک در پزشکی که شامل شناخت دستگاه های تصویربرداری و درمانی پزشکی و همچنین راههای برخورد با پرتوهای یونساز و غیریونساز ، حفاظت و رادیوبیولوژی می باشد.

انتظار می‌رود فراگیران پس از گذراندن این دوره توانایی‌های زیر را کسب کنند:

- با دستگاه‌های تصویربرداری پزشکی و دستگاه‌های درمانی مبتنی بر پرتوها در پزشکی آشنا شوند.
- نحوه تولید پرتوهای ایکس، ویژگی‌ها و کاربردهای آن‌ها در پزشکی را بشناسند.
- انواع اندرکنش‌های پرتوهای ایکس با بدن و چگونگی تشکیل تصویر پزشکی را درک کنند.
- اصول حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان و مبانی رادیوبیولوژی را فراگیرند.
- با سیستم‌های تصویربرداری و درمانی اولتراسوند آشنایی پیدا کنند.
- اصول عملکرد سیستم تصویربرداری *MRI* را بیاموزند.
- امواج الکترومغناطیس و کاربردهای آن در پزشکی، به‌ویژه در سیستم‌های دیاترمی و جریان‌های پرفرکانس پزشکی را بشناسند.
- با فیزیک چشم و بینایی، ناهنجاری‌های انکساری و روش‌های تشخیص و اصلاح آن‌ها آشنا شوند.
- فیزیک تجهیزات رایج پزشکی و نقش رباتیک در کاربردهای پزشکی را درک کنند.
- اصول فیزیکی لیزر و کاربردهای آن در پزشکی را بیاموزند.
- با منشأ انرژی هسته‌ای، پدیده رادیواکتیویته و فرآیندهای واپاشی هسته‌های رادیواکتیو آشنا شوند.
- رادیواکتیویته طبیعی و مصنوعی و روش‌های سنجش آن را بشناسند.
- با مولکول‌های نشان‌دار، ویژگی‌های آن‌ها و استفاده از رادیوایزوتوپ‌ها در تشخیص و درمان بیماری‌ها آشنا شوند.
- با روش‌های پزشکی هسته‌ای در تشخیص و درمان ناهنجاری‌های پزشکی و سرطان‌ها آشنایی پیدا کنند.

بخش عملی دوره شامل:

- تشخیص و اصلاح عیوب انکساری چشم
- مطالعه وابستگی ضریب تضعیف به نوع ماده جاذب و انرژی پرتو گاما

شیوه ارائه آموزش

فرایند آموزش در این درس با بهره‌گیری از ویدئو پروژکتور، وایت‌برد، ارائه پاورپوینت، سیستم آموزشی تعاملی، روش سخنرانی و پرسش و پاسخ انجام می‌گیرد.

در بخش عملی درس فیزیک پزشکی، ابتدا فیلم‌های آموزشی از مراحل انجام آزمایش‌ها به همراه توضیحات تکمیلی برای دانشجویان پخش می‌شود. سپس، با نظارت مستقیم اعضای هیئت علمی مربوطه، مراحل مختلف آزمایش به صورت گام به گام تشریح و اجرا می‌گردد تا دانشجویان ضمن مشاهده، درک عمیق‌تر و تجربه عملی به دست آورند.

شیوه ارزیابی دانشجو

آزمون کتبی پایانی :برگزاری آزمون تستی نظری شامل ۳۵ تا ۴۰ سؤال چهارگزینه‌ای، هر سؤال معادل ۰,۵ - ۰,۴۳، نمره (۱۷,۵ نمره نظری).

آزمون عملی:برگزاری آزمون عملی (۲ نمره) و ارائه گزارش کار آزمایشگاهی (۰,۵ نمره).

برای حضور منظم در کلاس، مشارکت فعال در مباحث و انجام تکالیف اختیاری، نمره ی مازاد بر ۲۰ نمره در نظر گرفته میشود.

حداقل نمره قبولی برای این درس : بر اساس کوریکولوم حداقل نمره قبولی برای این درس ۱۰ می باشد

تعداد ساعات مجاز غیبت برای این واحد درسی :

تعداد ساعات مجاز غیبت موجه (با موافقت استاد) برای این واحد درسی : (طبق آئین نامه های آموزشی مصوب حداکثر ساعات غیبت موجه در درس نظری $\frac{4}{17}$ ، عملی و آزمایشگاهی $\frac{2}{17}$ و کارآموزی و کارورزی $\frac{1}{17}$ میباشد.)

منابع آموزشی

استفاده از جزوه هاومنابع گردآوری شده توسط اساتید بعنوان مکمل آموزش
فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی - تالیف : دکتر محمدعلی عقابیان و همکاران

فرصت های یادگیری

به منظور ارتقای سطح علمی و عملی دانشجویان، فرصت های تکمیلی یادگیری شامل موارد زیر در نظر گرفته می شوند:

- کارگاه های تخصصی فیزیک پزشکی که در طول سال برگزار می شوند.
- کنگره های علمی فیزیک پزشکی به منظور آشنایی با جدیدترین دستاوردهای علمی و پژوهشی.
- وبینارهای آموزشی و تخصصی ارائه شده توسط گروه فیزیک پزشکی که بستری برای دسترسی آسان تر به مباحث نوین و تعامل علمی در فضای مجازی فراهم می آورند.

اطلاعات تماس

مدرس و دوره :

دکتر سید حسین راستا ۰۴۱۳۳۳۶۴۶۶۰، دفتر گروه فیزیک پزشکی

کارشناس آموزشی :

دکتر توحید مرتضی زاده ۰۴۱۳۳۳۶۴۶۶۰، دفتر گروه فیزیک پزشکی

نام و نام خانوادگی و

نام و نام خانوادگی و

نام و نام خانوادگی و

امضاء استاد

امضاء مدیر گروه

امضاء مسئول دفتر توسعه

دکتر سید حسین راستا

دکتر سید حسین راستا