

راهنمای واحد درسی بیوفیزیک داروسازی در نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

مدرس / مدرسین: دکتر توحیدمرتضی زاده - دکتر اکرم مهنّا - دکتر میکائیل ملازاده

پیش نیاز یا واحد همزمان: ندارد

تعداد واحد: ۲ نوع واحد: نظری مقطع: دکتری حرفه ای- داروسازی

تعداد جلسات: ۱۷ جلسه نظری

تاریخ شروع و پایان جلسات: مطابق تقویم آموزشی ارسالی دانشگاه (۱۴ مهرماه- ۱۴ دی ماه

زمان برگزاری جلسات در هفته: روزهای چهارشنبه ۸-۱۰

مکان برگزاری جلسات حضوری: کلاس های دانشکده داروسازی

هدف کلی و معرفی واحد درسی:

آشنایی دانشجویان با کاربرد علمی فیزیک در داروسازی و نحوه کار دستگاههای مختلف پرتوساز و ارتباط آن با علوم دارویی

اهداف آموزشی واحد درسی

انتظار می رود فراگیران بعد از گذراندن این دوره بتوانند :

- آشنایی دانشجویان با فیزیک نوین، خاصیت ذره ای نور، تابش پلانک، پدیده فوتوالکتریک، پدیده کامپتون، و مدل های اتمی فیزیک اتمی -بیناب
- آشنایی دانشجویان با انواع پرتوهای یونیزان و مقایسه آنها با یکدیگر، واحدهای مورد نیاز در فیزیک تشعشع و رادیولوژی
- آشنایی دانشجویان با پرتوی ایکس و نحوه تولید آن، طیف اشعه ایکس، جذب اشعه ایکس، ضریب تضعیف خطی
- آشنایی دانشجویان با پرتوهای یو یا رادیواکتیو، ثابت واپاشی، نیمه عمر فیزیکی، بیولوژیکی و موثر، اکتیویته، عمر متوسط
- آشنایی دانشجویان با انواع پرتوهای حاصل از مواد رادیواکتیو، واپاشی های هسته ای شامل تبدیلات آلفا، بتا، پوزیترون، الکترون داخلی، گاما، شکافت و همجوشی هسته ای، رادیوایزوتوپ ها و رادیوداروها، کاربرد رادیوداروها در تشخیص و درمان در علوم پزشکی
- آشنایی دانشجویان با آسیب بیولوژیکی پرتوهای یونساز (رادیوبیولوژی)، تأثیرات تشعشع بر روی سلول و بافت، انواع تغییرات بیولوژیکی بعد از برخورد و جذب اشعه با سلول
- آشنایی دانشجویان با حفاظت در برابر پرتوهای یونساز، معرفی سازمانهای مرتبط، مفهوم خطر در برابر منفعت در روش های پزشکی
- آشنایی دانشجویان با کمیت ها و واحدها در حفاظت در برابر اشعه یونساز، اصول اساسی حفاظت در برابر اشعه، اشعه ایکس و بارداری
- آشنایی دانشجویان با کلیات اصول فیزیکی روشهای تصویربرداری پزشکی رادیوگرافی و سی تی اسکن
- آشنایی دانشجویان با کلیات اصول فیزیکی روشهای تصویربرداری پزشکی در پزشکی هسته ای (دستگاه های PET و SPECT
- آشنایی دانشجویان با امواج فراصوت و استفاده از آنها در پزشکی و داروسازی
- آشنایی دانشجویان با امواج و یا سیگنال های حیاتی بدن شامل EEG ، ECG ، EMG

- آشنایی دانشجویان با نظریه الکترومغناطیسی، طیف امواج الکترومغناطیسی، و کاربردهای آن در زندگی بشر
- آشنایی دانشجویان با ماهیت نور و پدیده های مرتبط با نور؛ شکست نور، تجزیه، انعکاس، پلاریزاسیون نور، و ...
- آشنایی دانشجویان با نورشناسی موجی، و پدیده ها و قوانین مرتبط مانند تداخل و پراش نور
- آشنایی دانشجویان با لیزر، نحوه تولید، و کاربرد آن در علوم پزشکی
- آشنایی دانشجویان با مایعات، کشش سطحی، اثر نیروهای چسبندگی، ویسکوزیته، جریان شار، قوانین برنولی و توریچلی، عدد رینولدز، معادله پوآزی

شیوه ارائه آموزش

ویدیو پروژکتور- وایت برد- پاورپوینت- سخنرانی- حل مسئله- پرسش و پاسخ

شیوه ارزیابی دانشجو

مشارکت کلاسی در هر جلسه، ارائه تکالیف به دانشجویان -آزمون کتبی بصورت تستی در پایان ترم (۴۰ سوال چهارگزینه ای به ازای هر سوال ۵، ۰ نمره)

حداقل نمره قبولی برای این درس : براساس کوریکولوم

حداقل نمره قبولی برای این درس ۱۰ می باشد.

تعداد ساعات مجاز غیبت برای این واحد درسی : طبق آئین نامه های آموزشی مصوب

منابع آموزشی

فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی - تالیف : دکتر محمدعلی عقابیان

منابع آموزشی برای مطالعه بیشتر

فیزیک پزشکی دکتر عباس تکاور

فیزیک پزشکی جان-آر کامرون- ترجمه دکتر عباس تکاور

فرصت های یادگیری

کارگاههای و کنگره های فیزیک پزشکی برگزار شده در طول سال

اطلاعات تماس

مدرس / مدرسین دوره (تلفن ، ایمیل و):

دکتر توحید مرتضی زاده (شماره تماس: ۰۴۱-۳۳۶۴۶۶۰ ایمیل: tmortezazadeh@gmail.com)

دکتر اکرم مهنا- (شماره تماس: ۰۴۱-۳۳۳۶۴۶۶۰ ایمیل: akram.mahna@gmail.com)

دکتر میکائیل ملازاده (شماره تماس: ۰۴۱-۳۳۳۶۴۶۶۰ ایمیل: molazadeh91@gmail.com)

کارشناس آموزشی (تلفن ، ایمیل و):

لیلا عبدلی - ۰۴۱-۳۳۶۴۶۶۰

اصغر ارژنگ-۰۴۱-۳۳۳۶۴۶۶۰