

( بیوفیزیک داروسازی )

سال تحصیلی : ۹۳ - ۹۲	تاریخ ارائه درس :
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : داروسازی	نام مدرس :
نام درس (واحد) : بیوفیزیک داروسازی (۲ واحد)	تعداد دانشجو :
ترم : اول	مدت کلاس : ۱۱۵ دقیقه

منبع درس : فیزیک پزشکی تالیف جان کامرون ترجمه دکتر تکاور ۱۳۸۷ و اسلایدهای درسی استاد	
امکانات آموزشی : کامپیوتر ، ویدیو پرژکتور، وایت برد	
عنوان درس : آشنائی با امواج الکترومغناطیس ، نور و کاربردهای آن	
هدف کلی درس : آشنائی با امواج الکترومغناطیس و نور، خواص و قوانین مربوطه، پلاریزاسیون، نحوه تولید و آشنائی با کاربردهای آن	
اهداف جزئی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس باید بتواند :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ماهیت فیزیکی نور و امواج الکترومغناطیس، و منابع تولید آن را توضیح دهد.</li> <li>• فرضیات نور موجی - ذره ای، و روابط آن را بیان کند.</li> <li>• پلاریزیشن توسط منشورها قانون بروستر و قانون مالوس را بیان کند</li> <li>• تفرق ( ) و تداخل نور توسط شکاف و روزنه ها را توضیح دهد.</li> <li>• منشور نیکول و پلارزاسیون به وسیله انعکاس و شکست دوگانه را توضیح دهد.</li> <li>• کلیات قوانین نور هندسی و کاربرد آن در پزشکی را بیان کند.</li> <li>• آزمایش یانگ و تداخل سنج مایکلسون- مورلی را توضیح دهد.</li> </ul>	
روش آموزش : سخنرانی با اسلاید، طرح یا ایجاد پرسش برای دانشجو و مشارکت او در بحث و ارائه پاسخ، استفاده از مثالهای کاربردی	
اجزا شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : ۵ دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان : ۵ دقیقه

سال تحصیلی : ۹۲ - ۹۳	تاریخ ارائه درس :
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : داروسازی	نام مدرس :
نام درس (واحد) : بیوفیزیک داروسازی (۲ واحد)	تعداد دانشجو :
ترم : اول	مدت کلاس : ۱۱۵ دقیقه

منبع درس : فیزیک پزشکی تألیف جان کامرون ترجمه دکتر تکاور ۱۳۸۷ و اسلایدهای درسی استاد	
امکانات آموزشی : کامپیوتر ، ویدئو پرژکتور، وایت برد	
عنوان درس : نورشناسی ذره ای و کاربردهای آن در علوم پزشکی	
هدف کلی درس : آشنائی با خواص ذره ای، قوانین مربوطه و کاربردهای آن در علوم داروئی و پزشکی	
اهداف جزئی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• کاربرد خواص نور کلاسیک و فیبر نوری در علوم پزشکی بیان کند.</li> <li>• نظریه ذره ای نور و تابش پلانک را بیان کند.</li> <li>• اساس اسپکتروسکوپی نوری و کاربردهای تشخیصی در علوم داروئی و پزشکی آن را بداند.</li> <li>• نظریه فوتون انیشتین ، پدیده فتوالکترونیک و کاربردهای آن را توضیح دهد.</li> <li>•</li> </ul>	
روش آموزش : سخنرانی با اسلاید، طرح یا ایجاد پرسش برای دانشجو و مشارکت او در بحث و ارائه پاسخ، استفاده از مثالهای کاربردی	
اجزا شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۵ دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : ۴۰ دقیقه مدت زمان : ۲۰ دقیقه مدت زمان : ۴۰ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> <li>• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul> </li> </ul>
مدت زمان : ۵ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۵ دقیقه	• ارزشیابی درس

سال تحصیلی : ۹۲ - ۹۳	تاریخ ارائه درس :
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : داروسازی	نام مدرس :
نام درس (واحد) : بیوفیزیک داروسازی (۲ واحد)	تعداد دانشجو :
ترم : اول	مدت کلاس : ۱۱۵ دقیقه

منبع درس : لیزرها در جراحی ارولوژی ترجمه دکتر راستا، فیزیک پزشکی تالیف جان کامرون ترجمه دکتر تکاور ۱۳۸۷ و اسلایدهای درسی استاد	
امکانات آموزشی : کامپیوتر ، ویدیو پرژکتور، وایت برد	
عنوان درس : لیزر و کاربردهای آن در علوم پزشکی	
هدف کلی درس : آشنائی با لیزر و تولید آن، مشخصات نور لیزرها و قوانین مربوطه، و آشنائی با کاربردهای آن در علوم پزشکی و حفاظت در برابر آن	
اهداف جزئی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تاریخچه و نحوه تولید نور لیزر و تفاوت آن با نور طبیعی را توضیح دهد.</li> <li>• اجزاء لیزر، ماهیت فیزیکی نور لیزر، خصوصیات وانرژی آن تولید آن را بیان کند.</li> <li>• سیستمهای انتقال نور لیزر و نحوه فوکس آن را توضیح دهد.</li> <li>• طبقه بندی و انواع لیزر را بشناسد.</li> <li>• سه لیزر مهم در علوم پزشکی با مشخصات آن را بیان کند.</li> <li>• برهمکنش نور لیزر با بافت و کاربردهای پزشکی آن را بداند.</li> <li>• کلاسهای لیزر، محدودهای خطرات لیزر برای کاربران را توضیح دهد.</li> <li>• نکات ایمنی لیزر و حفاظت در برابر آن را بشناسد.</li> </ul>	
روش آموزش : سخنرانی با اسلاید، طرح یا ایجاد پرسش برای دانشجو و مشارکت او در بحث و ارائه پاسخ، استفاده از مثالهای کاربردی	
اجزا شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : ۵ دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان : ۵ دقیقه

(بیوفیزیک داروسازی)

سال تحصیلی : ۹۳-۹۲	تاریخ ارائه درس : چهارشنبه ها ۸-۱۰
دانشکده : داروسازی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : دکترای عمومی داروسازی	نام مدرس :
نام درس (واحد) : بیوفیزیک- ۲ واحد	تعداد دانشجو :
ترم : اول	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس : ۴: فیزیک برای علوم زیستی آلن اچ کرامر <b>Fundamental of Physics, David Holliday &amp; Robert Resnick ۴</b>	
امکانات آموزشی : مازیک وایت بورد	
عنوان درس : فیزیک نوین	
هدف کلی درس : آشنایی با مباحث نور و فیزیک اتمی (فیزیک نوین) و قوانین سیالات ساکن و متحرک	
اهداف جزئی : <ul style="list-style-type: none"><li>• فیزیک نوین</li><li>• قانون تابش پلانک</li><li>• نظریه فوتون اینشتین</li><li>• پدیده کمپتون</li></ul>	
روش آموزش : سخنرانی در کلاس - سوال و جواب	
اجزا شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"><li>▪ درس</li><li>▪ پرسش و پاسخ</li></ul>	مدت زمان : ۵۰ دقیقه مدت زمان : ۱۰ دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه

(بیوفیزیک داروسازی)

سال تحصیلی : ۹۳ - ۹۲	تاریخ ارائه درس : چهارشنبه ها ۸ A ۱۰
دانشکده : داروسازی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : دکترای عمومی داروسازی	نام مدرس :
نام درس (واحد) : بیوفیزیک - ۲ واحد	تعداد دانشجو :
ترم : اول	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس : ۴: فیزیک برای علوم زیستی آلن اچ کرامر Fundamental of Physics, David Holliday & Robert Resnick ۴	
امکانات آموزشی : مژیک وایت بورد	
عنوان درس : فیزیک نوین	
هدف کلی درس : آشنایی با مباحث نور و فیزیک اتمی (فیزیک نوین) و قوانین سیالات ساکن و متحرک	
اهداف جزئی : <ul style="list-style-type: none"><li>• فیزیک اتمی و بینابهای خطی</li><li>• مدل‌های اتمی واتم هیدروژن بوهر</li><li>• امواج و ذره ها و امواج مادی</li><li>• ساختمان اتمی و امواج ایستاده</li></ul>	
روش آموزش : سخنرانی در کلاس - سوال و جواب	
اجزا شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"><li>▪ درس</li><li>▪ پرسش و پاسخ</li></ul>	مدت زمان : ۵۰ دقیقه مدت زمان : ۱۰ دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه

(بیوفیزیک داروسازی)

سال تحصیلی : ۹۳ - ۹۲	تاریخ ارائه درس : چهارشنبه ها ۸ A ۱۰
دانشکده : داروسازی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : دکترای عمومی داروسازی	نام مدرس :
نام درس (واحد) : بیوفیزیک- ۲ واحد	تعداد دانشجو :
ترم : اول	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس : ۱- فیزیک برای علوم زیستی آلن اچ کرامر ۴ Fundamental of Physics, David Holliday & Robert Resnick	
امکانات آموزشی : مائیک وایت برد	
عنوان درس : فیزیک سیالات	
هدف کلی درس : آشنایی با مباحث نور و فیزیک اتمی (فیزیک نوین) و قوانین سیالات ساکن و متحرک	
اهداف جزئی : <ul style="list-style-type: none"><li>• کشش سطحی و اثر نیروهای چسبندگی</li><li>• جریان سیال قانون برنولی قانون توربیچلی</li><li>• ویسکوزیته عدد رینولدز معادله پوازی</li></ul>	
روش آموزش : سخنرانی در کلاس - سوال و جواب	
اجزا شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"><li>▪ درس</li><li>▪ پرسش و پاسخ</li></ul>	مدت زمان : ۵۰ دقیقه مدت زمان : ۱۰ دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه

سال تحصیلی : ۹۳ - ۹۲	تاریخ ارائه درس :
دانشکده : داروسازی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : دکتری حرفه ای داروسازی	نام مدرس :
نام درس (واحد) : بیوفیزیک	تعداد دانشجو :
ترم : اول	مدت کلاس : ۱۰۰ دقیقه

منبع درس : فیزیک پزشکی دکتر عباس تکاور ص (۴۵۵ ۲۷۶)	
امکانات آموزشی : وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور	
عنوان درس : فیزیک پزشکی هسته ای	
هدف کلی درس : آشنائی فراگیران با منشا انرژی درهسته پروسه های تجزیه ، انواع تشعشعات و واکنش های آن	
<p>اهداف جزئی :</p> <p>دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تفاوت پزشکی هسته ای با سایر روشهای تصویربرداری یونیزان را بیان کند</li> <li>▪ عوامل ناپایداری هسته ای را بیان کند</li> <li>▪ عوامل پایداری و خط ناپایداری را بیان کند.</li> <li>▪ منشا انرژی هسته ای را بیان کند</li> <li>▪ پروسه های مختلف تجزیه هسته ای را بیان کند.</li> <li>▪ تفاوت انواع تشعشعات را بیان کند</li> </ul>	
روش آموزش :	
اجزا شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۵ دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : ۴۰ دقیقه مدت زمان : ۱۵ دقیقه مدت زمان : ۲۵ دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
مدت زمان : ۵ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	• ارزشیابی درس سوال شفاهی از دانشجویان

سال تحصیلی : ۹۳ - ۹۲	تاریخ ارائه درس :
دانشکده : داروسازی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : دکتری حرفه ای داروسازی	نام مدرس :
نام درس (واحد) : بیوفیزیک	تعداد دانشجوی :
ترم : اول	مدت کلاس : ۱۰۰ دقیقه

منبع درس : فیزیک پزشکی دکتر عباس تکاور ص (۴۷۶ ۲۹۱)	
امکانات آموزشی : وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور	
عنوان درس : فیزیک پزشکی هسته ای	
هدف کلی درس : آشنائی فراگیران با معادلات کاهش اکتیویته، واحدهای اکتیویته، نیمه عمرها و رادیواکتیویته طبیعی و مصنوعی	
<p>اهداف جزئی :</p> <p>دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ واکنش های پرتوهای ذره ای با ماده را شرح دهد.</li> <li>▪ روابط مربوط به کاهش اکتیویته را شرح دهد.</li> <li>▪ رادیواکتیویته و واحدهای مربوط به آن را بیان کند</li> <li>▪ نیمه عمر فیزیکی، بیولوژیکی و موثر را به همراه روابط بین آنها توضیح دهد.</li> <li>▪ مواد رادیواکتیویته طبیعی و سری های مربوط به آنها را بشناسد.</li> <li>▪ اصول فعال سازی مواد پایدار را توضیح دهد.</li> </ul>	
روش آموزش :	
اجزا شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : ۵ دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه
• ارزشیابی درس سوال شفاهی از دانشجویان	مدت زمان : ۱۰ دقیقه



سال تحصیلی : ۹۳ - ۹۲	تاریخ ارائه درس :
دانشکده : داروسازی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : دکتری حرفه ای داروسازی	نام مدرس :
نام درس (واحد) : بیوفیزیک	تعداد دانشجو :
ترم : اول	مدت کلاس : ۱۰۰ دقیقه

منبع درس : فیزیک پزشکی دکتر عباس تکاور ص (۳۱۲ ۴۹۲)	
امکانات آموزشی : وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور	
عنوان درس : فیزیک پزشکی هسته ای	
هدف کلی درس : آشنائی فراگیران با منابع نوترونی، راکتورها، خواص رادیوداروها برای استفاده در پزشکی ونحوه تهیه آن، آشکارسازهای تشعشعی ونحوه کارکرد آنها	
<p>اهداف جزئی :</p> <p>دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ روشهای تولید مواد رادیواکتیو از راکتورها را بیان کند</li> <li>▪ تولید مواد رادیواکتیو از طریق فرایند بمباران نوترونی را بیان کند</li> <li>▪ ساختمان ژنراتور مولد رادیواکتیو را توضیح دهد.</li> <li>▪ خواص مواد رادیواکتیو مناسب جهت کاربرد در پزشکی هسته ای را توضیح دهد.</li> <li>▪ خواص رادیوداروهای مناسب در تصویربرداری پزشکی هسته ای را بشناسد.</li> <li>▪ کاربرد های درمانی رادیوایزوتوپها در پزشکی هسته ای را بیان کند.</li> <li>▪ انواع آشکارسازهای تشعشعی و اصول کارکردی آنها را شرح دهد.</li> </ul>	
روش آموزش :	
اجزا شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : ۵ دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه
• ارزشیابی درس سوال شفاهی از دانشجویان	مدت زمان : ۱۰ دقیقه

سال تحصیلی : ۹۳ - ۹۲	تاریخ ارائه درس :
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : دکترای عمومی داروسازی	نام مدرس :
نام درس (واحد) : بیوفیزیک داروسازی	تعداد دانشجوی :
ترم : اول	مدت کلاس : ۱۰۰ دقیقه

منبع درس : فیزیک پزشکی، تالیف جان کامرون ، ترجمه : تکاور	
امکانات آموزشی : وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور	
عنوان درس : فراصوت	
هدف کلی درس : اصول فیزیکی فراصوت و کاربرد آن در پزشکی	
<p>اهداف جزئی :</p> <p>۱ تولید امواج فراصوت</p> <p>۲ باتابش و جذب فراصوت</p> <p>۳ اثر داپلر</p> <p>۴ تصویربرداری با مد A</p> <p>۵ اصول تصویربرداری با مد B</p> <p>۶ کاربرد های درمانی فراصوت</p>	
روش آموزش :	
اجزا شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : ۵ دقیقه
• کلیات درس	<p>مدت زمان : ۴۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۱۵ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۲۵ دقیقه</p>
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه
• ارزشیابی درس سوال شفاهی از دانشجویان	مدت زمان : ۱۰ دقیقه

سال تحصیلی : ۹۳ - ۹۲	تاریخ ارائه درس :
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : دکترای عمومی داروسازی	نام مدرس :
نام درس (واحد) : بیوفیزیک داروسازی	تعداد دانشجوی :
ترم : اول	مدت کلاس : ۱۰۰ دقیقه

منبع درس : فیزیک پزشکی، تالیف جان کامرون ، ترجمه : تکاور	
امکانات آموزشی : وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور	
عنوان درس : بیوالکتریسیته	
هدف کلی درس : بیوالکتریسیته ثبت پتانسیل های الکتریکی مغز EEG EMG ECG	
اهداف جزئی : دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ پتانسیل های الکتریکی ناشی از مغز را توضیح دهد</li> <li>▪ روش اندازه گیری پتانسیل های الکتریکی در مغز را بیان کند</li> <li>▪ روش اندازه گیری پتانسیل های الکتریکی در عضلات را بیان کند</li> <li>▪ روش اندازه گیری پتانسیل های الکتریکی در قلب را بیان کند</li> </ul>	
روش آموزش :	
اجزا شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : ۵ دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه
• ارزشیابی درس سوال شفاهی از دانشجویان	مدت زمان : ۱۰ دقیقه

سال تحصیلی : ۹۳ - ۹۲	تاریخ ارائه درس :
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : دکترای عمومی داروسازی	نام مدرس :
نام درس (واحد) : بیوفیزیک داروسازی	تعداد دانشجو :
ترم : اول	مدت کلاس : ۱۰۰ دقیقه

منبع درس : فیزیک پزشکی، تالیف جان کامرون ، ترجمه : تکاور	
امکانات آموزشی : وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور	
عنوان درس : فیزیک تصویربرداری در پزشکی	
هدف کلی درس : تصویربرداری در پزشکی هسته ای، سی تی اسکن، MRI	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تصویربرداری در پزشکی هسته ای</li> <li>▪ دوربین گاما</li> <li>▪ ساختمان دستگاه سی تی اسکن و نحوه تصویر سازی</li> <li>▪ تصویر برداری پروش تشدید مغناطیسی هسته</li> </ul>	
روش آموزش :	
اجزا شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : ۵ دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه
• ارزشیابی درس سوال شفاهی از دانشجویان	مدت زمان : ۱۰ دقیقه

سال تحصیلی : ۹۳ - ۹۲	تاریخ ارائه درس :
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : دکتری داروسازی	نام مدرس :
نام درس (واحد) : بیوفیزیک	تعداد دانشجوی :
ترم : اول	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس : : فیزیک پزشکی دکتر محمدعلی عقابیان وهمکاران	
امکانات آموزشی : وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور	
عنوان درس : واکنشهای جذب و پراکندگی اشعه ایکس	
هدف کلی درس : آشنائی فراگیران با انواع واکنش های جذب و پراکندگی اشعه ایکس ونحوه تضعیف آنها	
<p>اهداف جزئی :</p> <p>دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ انواع واکنشهای پرتوهای ایکس با ماده، شامل واکنش های جذب فوتوالکتریک و پراکندگی کمپتون وراپله را بیان کند</li> <li>▪ تفاوت بین پرتوهای اولیه، ثانویه و پراکنده را بیان کند.</li> <li>▪ پدیده تضعیف پرتوهای ایکس وانواع ضرایب تضعیف را توضیح دهد.</li> <li>▪ لایه نیم جذب و روش های محاسبه آن را بیان کند</li> <li>▪ صافی های پرتوهای ایکس و کاربردهای آن را بیان کند.</li> </ul>	
روش آموزش :	
اجزا شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : ۵ دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه
• ارزشیابی درس سوال شفاهی از دانشجویان	مدت زمان : ۱۰ دقیقه

سال تحصیلی : ۹۳ - ۹۲	تاریخ ارائه درس :
دانشکده : داروسازی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : دکتری پزشکی	نام مدرس :
نام درس (واحد) : بیوفیزیک	تعداد دانشجو :
ترم : اول	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس : فیزیک پزشکی (دکتر تکاور) - فیزیک پزشکی تالیف جیمز کامرون	
امکانات آموزشی : وایت برد کامپیوتر - استفاده از ویدئو پروژکتور	
عنوان درس : بیوفیزیک (اثرات پرتوها)	
هدف کلی درس : اثر پرتوها بر سیستمهای بیولوژیکی	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• رادیوبیولوژی</li> <li>• واحدهای اندازه گیری پرتوی در محیط و سیستم های بیولوژیکی</li> <li>• تاثیر پرتو بر روی بافتها</li> <li>• تاثیر پرتو بر روی سلولها</li> <li>• اثرات قطعی و احتمالی پرتوها</li> </ul>	
روش آموزش : ارائه بسته آموزشی در اولین جلسه سخنرانج پرسش و پاسخ	
اجزا شیوه اجرای درس :	
مدت زمان : ۱۰... دقیقه	• مقدمه
مدت زمان : ۲۵... دقیقه مدت زمان : ۱۵... دقیقه مدت زمان : ۲۵... دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
مدت زمان : ۵... دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۱۰... دقیقه	ارزشیابی درس <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ امتحان در پایان کلاس</li> <li>▪ سوال شفاهی از دانشجویان</li> </ul>

سال تحصیلی : ۹۲ - ۹۳	تاریخ ارائه درس:
دانشکده : داروسازی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : دکتری پزشکی	نام مدرس :
نام درس (واحد) : بیوفیزیک	تعداد دانشجو :
ترم : اول	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس : فیزیک پزشکی (دکتر تکاور) - فیزیک پزشکی تالیف جیمز کامرون	
امکانات آموزشی : وایت برد کامپیوتر - استفاده از ویدئو پروژکتور	
عنوان درس : بیوفیزیک (اثرات پرتوها)	
هدف کلی درس : اثر پرتوها بر سیستمهای بیولوژیکی	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• اصول حفاظت پرتوی</li> <li>• عوامل هندسی و تکنیکی برای حفاظت پرتوی</li> <li>• انواع دزیمترها و اشکارسازها</li> <li>• سازمانهای حفاظت پرتوی</li> <li>• سه اصل حفاظت پرتوی</li> <li>• محدوده پرتوی اعضای مختلف</li> </ul>	
روش آموزش : ارائه بسته آموزشی در اولین جلسه سخنرانی پرسش و پاسخ	
اجزا شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : ۱۰... دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵... دقیقه
• ارزشیابی درس	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ امتحان در پایان کلاس</li> <li>▪ سوال شفاهی از دانشجویان</li> </ul>
	مدت زمان : ۱۰... دقیقه

سال تحصیلی : ۹۳ - ۹۲	تاریخ ارائه درس :
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : دکتری داروسازی	نام مدرس :
نام درس (واحد) : بیوفیزیک	تعداد دانشجو :
ترم : اول	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس : : فیزیک پزشکی دکتر محمدعلی عقابیان وهمکاران	
امکانات آموزشی : وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور	
عنوان درس : سنجش پرتویونیزان و حفاظت در برابر پرتوها	
هدف کلی درس : آشنائی فراگیران با روش ها و ابزارهای سنجش پرتویونیزان ونحوه حفاظت در برابر پرتویونیزان	
<p>اهداف جزئی :</p> <p>دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ مبانی اندازه گیری پرتویونیزان را با توجه به واکنش های پرتو در ماده را بیان کند</li> <li>▪ کمیت های دوز جذبی و پرتو دهی را به همراه واحدهای مربوطه را بیان کند.</li> <li>▪ دستگاههای اندازه گیری پرتویونیزان را به تفکیک آشکارسازی نوع واکنش پرتو در ماده جاذب پرتو توضیح دهد.</li> <li>▪ مبانی اصول ومقررات حفاظت در برابر پرتویونیزان را توضیح دهد.</li> </ul>	
روش آموزش :	
اجزا شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : ۵ دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه
• ارزشیابی درس سوال شفاهی از دانشجویان	مدت زمان : ۱۰ دقیقه



سال تحصیلی : ۹۳ - ۹۲	تاریخ ارائه درس : جلسه هفتم
دانشکده : پزشکی	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : دکتری داروسازی	نام مدرس : دکتر جلیل پیرایش اسلامیان
نام درس (واحد) : بیوفیزیک	تعداد دانشجو :
ترم : اول	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس : : فیزیک پزشکی دکتر محمدعلی عقابیان وهمکاران	
امکانات آموزشی : وایت برد، کامپیوتر و ویدئو پروژکتور	
عنوان درس : فیزیک رادیولوژی	
هدف کلی درس : آشنائی فراگیران با مبانی فیزیک رادیولوژی	
<p>اهداف جزئی :</p> <p>دانشجو با توجه به سخنرانی ارائه شده و با مطالعه منابع اصلی درس دقیقاً باید بتواند :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ پرتوهای ذره ای والکترومینیٹیک ، طیف و خصوصیات فیزیکی آنها را بیان کند</li> <li>▪ مکانیسم های تولید پرتوهای کاتدی و ایکس را تعریف کند.</li> <li>▪ ساختار یک لامپ اشعه ایکس تشخیصی را به همراه نقش بخش های مختلف آن تشریح کند</li> <li>▪ عوامل موثر بر کیفیت و کمیت پرتوهای ایکس را بیان کند</li> <li>▪ مکانیسم تصویرنگاری با پرتوهای ایکس را بیان کند.</li> </ul>	
روش آموزش :	
اجزا شیوه اجرای درس :	
• مقدمه	مدت زمان : ۵ دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ بخش اول درس</li> <li>▪ پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>▪ بخش دوم درس</li> </ul>
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه
• ارزشیابی درس سوال شفاهی از دانشجویان	مدت زمان : ۱۰ دقیقه