

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
دانشکده پزشکی
گروه آموزشی فیزیک پزشکی

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس : دکتر احد زینالی
- زمان برگزاری کلاس: دوشنبه ۱۴-۱۶
- مبحث آموزشی جلسه: مبانی فیزیکی کاربرد نور مرئی در پزشکی

منبع درس : کتاب فیزیک پزشکی دکتر عقابیان	
امکانت آموزشی: وایت برد+ پروژکتور	
هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با انواع موج به خصوص امواج الکترومغناطیسی و طیف نور مرئی کاربردهای آن در پزشکی	
اهداف اختصاصی: پس از این جلسه دانشجو باید بتواند: - طیف امواج الکترومغناطیسی و متعاقبا طیف نور مرئی را بشناسد. - خواص فیزیک نور مرئی را بشمارد. - ماهیت دوگانه موجی و ذره ای و تئوریهای موجی ، ذره ای و الکترومغناطیسی نور را بداند. - کاربرد های تشخیصی و درمانی نور مرئی را نام ببرد. - انواع پرتوی فرابنفش (UV) و فرورسرخ (IR) را با ذکر محدوده طول موجی نام ببرد و خواص و کاربردهای آنها را در پزشکی شرح دهد. - اصول کار و کاربرد فیبر نوری را در ابزارهای تشخیصی و درمانی پزشکی بیان نماید. - اصول لیزر را بیان نموده و تفاوتهای بین لیزر و میزر را شرح دزد. - کاربردهای لیزر در پزشکی را بیان نماید.	
روش و فنون تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ، اسلاید و مثال	
شیوه ارزیابی: آزمون تشریحی و تست	
فعالیت‌های یادگیری دانشجویان	روش ارائه درس
پاسخ به سوالات در کلاس ، مطالعه کتاب های مرجع، جستجوی اینترنت	اسلاید های پاورپوینت و استفاده از تخته سفید

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
دانشکده پزشکی
گروه آموزشی فیزیک پزشکی

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس : دکتر احد زینالی
- زمان برگزاری کلاس: دوشنبه ۱۴-۱۶
- مبحث آموزشی جلسه: مبانی فیزیکی کاربرد نور مرئی در پزشکی

منبع درس : کتاب فیزیک پزشکی دکتر عقابیان	
امکان آموزش: وایت برد+ پروژکتور	
هدف کلی درس: آشنایی با فیزیک بینایی و اصلاح ناهنجاری های آن	
اهداف اختصاصی: پس از این جلسه دانشجو باید بتواند: - ساختار اپتیکی چشم معرفی کند - تیزی، میدان بینایی، آستانه دید رنگی و ... بیان کند. - قوانین فیزیکی انعکاس، انکسار و پراکندگی و تداخل نور را شرح دهد. - خطاهای انکساری را برشمارد و روش تشخیص آنها را بیان نماید. - راههای اصلاح خطای انکساری شامل دوربینی و نزدیک بینی را با عینک و ابزارهای اپتیکی شرح دهد. - ناهنجاریهای کروی و انواع آستیگماتیسم را شرح دهد. - روشهای اپتیکی تصحیح انواع آستیگماتیسم را توضیح دهد. - کور رنگی را تعریف نموده و انواع آن را همراه با روشهای تشخیص آنها شرح دهد.	
روش و فنون تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ، اسلاید و مثال	
شیوه ارزیابی: آزمون تشریحی و تست	
فعالیت‌های یادگیری دانشجویان	روش ارائه درس
پاسخ به سوالات در کلاس ، مطالعه کتاب های مرجع، جستجوی اینترنت	اسلاید های پاورپوینت و استفاده از تخته سفید

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده پزشکی

گروه آموزشی فیزیک پزشکی

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس : دکتر احد زینالی
- زمان برگزاری کلاس: دوشنبه ۱۴-۱۶
- مبحث آموزشی جلسه: کاربرد رادیوایزوتوپها در پزشکی

منبع درس : کتاب فیزیک پزشکی دکتر عقابیان	
امکانت آموزشی: وایت برد+ پروژکتور	
هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با رادیوایزوتوپها و کاربردهای تشخیصی و درمانی آن در پزشکی	
اهداف اختصاصی: پس از این جلسه دانشجو باید بتواند: ۱- ایزوتوپها و رادیوایزوتوپها را تعریف نماید. ۲- انواع تجزیه رادیواکتیو را با ذکر مثال توضیح دهد. ۳- قوانین تجزیه (Decay) و انواع نیمه عمر و عمر متوسط را بیان نماید. ۴- انواع ژنراتورهای مورد استفاده در پزشکی هسته ای را نام برده و اصول کار با ژنراتورها را توضیح دهد. ۵- سیستم های تصویربرداری مورد استفاده در پزشکی هسته ای را نام ببرد. ۵- اصول کار هر یک از سیستمهای تصویربرداری پزشکی هسته ای را توضیح دهد. ۶- موارد استفاده از هریک از سیستمهای تصویربرداری را توضیح داده و آنها را با هم مقایسه نماید.	
روش و فنون تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ، اسلاید و مثال	
شیوه ارزیابی: آزمون تشریحی و تست	
فعالیت‌های یادگیری دانشجویان	روش ارائه درس
پاسخ به سوالات در کلاس ، مطالعه کتاب های مرجع، جستجوی اینترنت	اسلاید های پاورپوینت و استفاده از تخته سفید

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
دانشکده پزشکی
گروه آموزشی فیزیک پزشکی

طرح درس (Lesson plan)

• مدرس و مسئول درس : دکتر احد زینالی

• زمان برگزاری کلاس: دوشنبه ۱۴-۱۶

مبحث آموزشی جلسه: اثرات زیستی پرتوهای یونساز

منبع درس : کتاب فیزیک پزشکی دکتر عقابیان	
امکانت آموزشی: وایت بورد+ پروژکتور	
هدف کلی درس:	
اهداف اختصاصی: پس از این جلسه دانشجو باید بتواند: ۱- رادیوبیولوژی را تعریف نماید. ۲- واحدهای اندازه گیری میزان دوز پرتوها را همراه با یکاهای آنها ذکر نماید. ۳- کاربرد واحدها در رادیوبیولوژی و پزشکی را بداند. ۴- انواع پرتوگیری را نام برده و شرح دهد. ۵- راههای کاهش دوز پرتوگیری را بشناسد. ۶- منحنیهای بقای سلولی و جایگاه آن ها را در کمی سازی آثار بیولوژیکی پرتوهای یونیزان شرح دهد.	
روش و فنون تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ، اسلاید و مثال	
شیوه ارزیابی: آزمون تشریحی	
فعالیت‌های یادگیری دانشجویان	روش ارائه درس
پاسخ به سوالات در کلاس ، مطالعه کتاب های مرجع، جستجوی اینترنت	اسلاید های پاورپوینت و استفاده از تخته سفید

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
دانشکده پزشکی
گروه آموزشی فیزیک پزشکی

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس : دکتر احد زینالی
- زمان برگزاری کلاس: دوشنبه ۱۴-۱۶
- مبحث آموزشی جلسه: اصول حفاظت در برابر پرتوهای یونیزان

منبع درس : کتاب فیزیک پزشکی دکتر عقابیان	
امکانت آموزشی: وایت برد+ پروژکتور	
هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با چگونگی حفاظت در برابر پرتوهای یونساز و راههای کاهش دوز پرتوگیری کارکنان و بیماران که تحت تابش اشعه X و Y قرار می گیرند	
اهداف اختصاصی: پس از این جلسه دانشجو باید بتواند: ۱- اصول پایه حفاظت در برابر اشعه را نام ببرد. ۲- وسایل و امکانات مورد استفاده در جهت کاهش دوز پرتوگیری بیماران را با ۳۰٪ خطا ذکر نماید. ۳- قوانین و مقررات حاکم بر حفاظت پرتوی را بشناسد.	
روش و فنون تدریس: اورهد، ویدئو پروژکتور، نمایش عینی برخی دوزیمترهای پزشکی	
شیوه ارزیابی: آزمون تشریحی و تستی	
فعالیت‌های یادگیری دانشجویان	روش ارائه درس
پاسخ به سوالات در کلاس ، مطالعه کتاب های مرجع، جستجوی اینترنت	اسلاید های پاورپوینت و استفاده از تخته سفید
بررسی سازمانهای مرتبط با حفاظت در اینترنت	نمایش عینی برخی دوزیمترهای پزشکی

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده پزشکی

گروه آموزشی فیزیک پزشکی

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس : دکتر احد زینالی
- زمان برگزاری کلاس: دوشنبه ۱۴-۱۶
- مبحث آموزشی جلسه: اصول فیزیکی پرتودرمانی

منبع درس : کتاب فیزیک پزشکی دکتر عقابیان	
امکانت آموزشی: وایت برد+ پروژکتور	
هدف کلی درس: فیزیک دستگاههای پرتودرمانی و طرح درمان	
اهداف اختصاصی: پس از این جلسه دانشجو باید بتواند: - اهداف پرتودرمانی را توضیح دهد. - علل حساس بودن یا مقاوم بودن سلولهای بدخیم به اشعه را بیان کند. - تله تراپی و براکی تراپی و هدف از این روشها را توضیح دهد. - دستگاههای تولید پرتو ایکس، گاما و الکترون را نام برده و ساختمان درونی و اصول کار آنها را توضیح دهد. - تفاوت الکترون تراپی با درمان با فوتونهای پارانرژی را شرح دهد. - مفاهیم FSD ، SSD ، Dmax و D% را تعریف کند. - روش محاسبه دز کلی تومور در درمان را توضیح دهد. - منحنی های هم دوز و کاربرد آنها در درمان را شرح دهد. - طرح درمان را تعریف نموده و روشهای دستی و کامپیوتری را توضیح دهد. - روشهای طرح درمان دستی و کامپیوتری را از نظر مزایا و معایب با هم مقایسه نماید. - شبیه سازی درمان (simulation) و دستگاههای مورد استفاده در آن را توضیح دهد. - مزایای استفاده از شبیه سازی درمان را بیان کند.	
روش و فنون تدریس: ویدئو پروژکتور	
شیوه ارزیابی: آزمون تشریحی و تستی	
فعالیت‌های یادگیری دانشجویان	روش ارائه درس