

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه

دانشکده پیراپزشکی

طرح درس روزانه

نام درس: دوزیمتری پرتوهای یونیزان	تعداد واحد: نظری (۱/۵ واحد)	پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	رشته: تکنولوژی پرتوشناسی
مقطع: کارشناسی پیوسته	نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱	تعداد دانشجو: ۲۰	مدرس: دکتر جباری
شماره جلسه: ۱	مدت تدریس: ۱۰۰ دقیقه		
عنوان درس جلسه مذکور: کمیت ها و واحدهای دوزیمتری			
هدف کلی: آشنایی دانشجویان با کمیت ها و واحدهای دوزیمتری			
اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"> بدون مراجعه به کتاب واحدهای قدیمی و جدید دوزجذبی را فهرست نماید. بدون مراجعه به کتاب کمیت دوزجذبی را توضیح دهد. بدون مراجعه به کتاب و با داشتن انرژی دسته پرتو تابشی، شار انرژی را برای میدان پرتوی با شار مشخص محاسبه نماید. از روی واحدها کمیت های مربوطه را از هم تفکیک کند. از روی تعریف دوز جذبی، دوز جذبی ناشی از پرتوهای تک انرژی و پرتوهای را ارزیابی کند. 			

روش تدریس	فعالیت های دانشجو	رئوس مطالب جلسه	مراحل تدریس و زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	در مورد ضرورت و اهمیت انجام دوزیمتری	سوال از دانشجویان ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	تعریف میدان پرتوی، شار، شار انرژی	بخش اول درس ۲۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	کمیت دوز جذبی و واحدهای آن	بخش دوم درس ۲۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	روابط ما بین واحدهای قدیمی و جدید دوزجذبی	بخش سوم درس ۲۵ دقیقه
سخنرانی	گوش دادن و سوال کردن	مرور کلی درس	جمع بندی و نتیجه گیری ۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	طرح سوال	ارزشیابی با طرح سولات تستی ۱۰ دقیقه

بسمه تعالی
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه
دانشکده پیراپزشکی

طرح درس روزانه

(۴) رشته: تکنولوژی پرتوشناسی	(۳) پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	(۲) تعداد واحد: نظری (۱/۵ واحد)	(۱) نام درس: دوزیمتری پرتوهای یونیزان
(۸) مدرس: دکتر جباری	(۷) تعداد دانشجو: ۲۰	(۶) نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱	(۵) مقطع: کارشناسی پیوسته
(۱۰) مدت تدریس: ۱۰۰ دقیقه			(۹) شماره جلسه: ۲
(۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: تابش گیری خارجی و روابط بین اکسپوزر و دوز جذبی			
(۱۲) هدف کلی: آشنایی دانشجویان با تابش گیری خارجی و روابط بین اکسپوزر و دوز جذبی			
(۱۳) اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"> • بدون مراجعه به کتاب واحدهای قدیمی و جدید اکسپوزر را فهرست نماید. • بدون مراجعه به کتاب روابط موجود ما بین واحدهای قدیمی و جدید اکسپوزر را توضیح دهد. • بدون مراجعه به کتاب و با داشتن انرژی دسته پرتو تابشی، توان توقف و شار انرژی، دوز جذبی میدان پرتوی را محاسبه نماید. • از روی تعریف واحد اکسپوزر دوز جذبی در هوا را از محاسبه کند. 			

روش تدریس	فعالیت‌های دانشجو	رئوس مطالب جلسه	مراحل تدریس و زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	در مورد مطالب جلسه اول	سوال از دانشجویان ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	تعریف کمیت اکسپوزر و واحدهای آن	بخش اول درس ۲۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	روش های اندازه گیری کمیت اکسپوزر	بخش دوم درس ۲۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	روابط ما بین کمیت های اکسپوزر و دوز جذبی	بخش سوم درس ۲۵ دقیقه
سخنرانی	گوش دادن و سوال کردن	مرور کلی درس	جمع بندی و نتیجه گیری ۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	طرح سوال	ارزشیابی با طرح سولات تستی ۱۰ دقیقه

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه

دانشکده پیراپزشکی

طرح درس روزانه

نام درس: دوزیمتری پرتوهای یونیزان	۲) تعداد واحد: نظری (۱/۵ واحد)	۳) پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	۴) رشته: تکنولوژی پرتوشناسی
۵) مقطع: کارشناسی پیوسته	۶) نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱	۷) تعداد دانشجو: ۲۰	۸) مدرس: دکتر جباری
۹) شماره جلسه: ۳	۱۰) مدت تدریس: ۱۰۰ دقیقه		
۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: اتاقک هوای آزاد و تعادل ذره باردار			
۱۲) هدف کلی: آشنایی دانشجویان با ساختار و نحوه عملکرد اتاقک هوای آزاد			
۱۳) اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none">• بدون مراجعه به کتاب اجزاء اصلی اتاقک هوای آزاد را نام ببرد.• بدون مراجعه به کتاب مفهوم تعادل ذره باردار را توضیح دهد.• بدون مراجعه به کتاب نحوه عملکرد اتاقک هوای آزاد را توضیح دهد.• بدون مراجعه به کتاب ۴ نوع از تصحیحات مورد نیاز در هنگام اندازه گیری با اتاقک هوای آزاد را فهرست نماید.• بدون مراجعه به کتاب و با داشتن جزئیات ساختار اتاقک هوای آزاد و انرژی پرتو تابشی، آهنگ اکسپوزر را محاسبه نماید.• از روی تعریف اکسپوزر نقاط قوت و ضعف اتاقک هوای آزاد را ارزیابی کند.			

روش تدریس	فعالیت‌های دانشجو	رئوس مطالب جلسه	مراحل تدریس و زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	در مورد مطالب جلسه چهارم	سوال از دانشجو: ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	ساختار و عملکرد اتاقک هوای آزاد	بخش اول درس: ۲۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت: ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	تعادل ذره باردار	بخش دوم درس: ۲۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت: ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	تصحیحات مورد نیاز در هنگام اندازه گیری با اتاقک هوای آزاد	بخش سوم درس: ۲۵ دقیقه
سخنرانی	گوش دادن و سوال کردن	مرور کلی درس	جمع بندی و نتیجه گیری: ۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	طرح سوال	ارزشیابی با طرح سولات تستی: ۱۰ دقیقه

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه

دانشکده پیراپزشکی

طرح درس روزانه

نام درس: دوزیمتری پرتوهای یونیزان	۲) تعداد واحد: نظری (۱/۵ واحد)	۳) پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	۴) رشته: تکنولوژی پرتوشناسی
۵) مقطع: کارشناسی پیوسته	۶) نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱	۷) تعداد دانشجو: ۲۰	۸) مدرس: دکتر جباری
۹) شماره جلسه: ۴	۱۰) مدت تدریس: ۱۰۰ دقیقه		
۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: اتاقک با دیواره هوا			
۱۲) هدف کلی: آشنایی دانشجویان با ساختار و نحوه عملکرد اتاقک با دیواره هوا			
۱۳) اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"> بدون مراجعه به کتاب اجزاء اصلی اتاقک با دیواره هوا را نام ببرد. بدون مراجعه به کتاب نحوه عملکرد اتاقک با دیواره هوا را توضیح دهد. بدون مراجعه به کتاب اقدامات لازم برای بکارگیری اتاقک با دیواره هوا در انرژیهای مختلف را فهرست نماید. بدون مراجعه به کتاب و با داشتن جزئیات ساختار اتاقک با دیواره هوا و ولتاژ قبل و بعد از تابش گیری، آهنگ اکسپوزر را محاسبه نماید. 			

مراحل تدریس و زمان (دقیقه)		رئوس مطالب جلسه	فعالیت‌های دانشجو	روش تدریس
سوال از دانشجویان	۵ دقیقه	در مورد مطالب جلسه پنجم	پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش اول درس	۲۵ دقیقه	ساختار اتاقک با دیواره هوا	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
پرسش و پاسخ و استراحت	۵ دقیقه		پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش دوم درس	۲۵ دقیقه	عملکرد اتاقک با دیواره هوا	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
پرسش و پاسخ و استراحت	۵ دقیقه		پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ
بخش سوم درس	۲۵ دقیقه	تصحیحات مورد نیاز در هنگام اندازه گیری با اتاقک با دیواره هوا	گوش دادن و سوال کردن	استفاده از اسلایدهای آموزشی
جمع بندی و نتیجه گیری	۵ دقیقه	مرور کلی درس	گوش دادن و سوال کردن	سخنرانی
ارزشیابی با طرح سولات تستی	۱۰ دقیقه	طرح سوال	پاسخ به سوال مطرح شده	پرسش و پاسخ

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه

دانشکده پیراپزشکی

طرح درس روزانه

نام درس: دوزیمتری پرتوهای یونیزان	۲) تعداد واحد: نظری (۱/۵ واحد)	۳) پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	۴) رشته: تکنولوژی پرتوشناسی
۵) مقطع: کارشناسی پیوسته	۶) نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱	۷) تعداد دانشجو: ۲۰	۸) مدرس: دکتر جباری
۹) شماره جلسه: ۵	۱۰) مدت تدریس: ۱۰۰ دقیقه		
۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: کمیت کرما و ارتباط آن با دوز جذبی			
۱۲) هدف کلی: آشنایی دانشجویان با کمیت کرما			
۱۳) اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none">بدون مراجعه به کتاب دو نوع از انواع پرتوهای را فهرست نماید.بدون مراجعه به کتاب مفهوم کمیت کرما را توضیح دهد.بدون مراجعه به کتاب و با داشتن انرژی دسته پرتو تابشی، جرم ماده تحت تابش و انرژی جنبشی منتقل شده به ذره باردار کرما را محاسبه نماید.از روی تعاریف کرمای هوا، اکسیژر و رنتگن، روابط حاکم بین آنها را ارزیابی کند.بدون مراجعه به کتاب رفتار دوز جذبی و کرما را در دو حالت با و بدون تضعیف پرتوها توضیح دهد.			

روش تدریس	فعالیت‌های دانشجو	رئوس مطالب جلسه	مراحل تدریس و زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	در مورد مطالب جلسه دوم	سوال از دانشجویان ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	تعریف کمیت کرما و واحدهای آن	بخش اول درس ۲۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	روابط ما بین کمیت کرما و دوز جذبی	بخش دوم درس ۲۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	روابط ما بین کمیت های اکسیژر و کرمای هوا	بخش سوم درس ۲۵ دقیقه
سخنرانی	گوش دادن و سوال کردن	مرور کلی درس	جمع بندی و نتیجه گیری ۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	طرح سوال	ارزشیابی با طرح سولات تستی ۱۰ دقیقه

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه

دانشکده پیراپزشکی

طرح درس روزانه

نام درس: دوزیمتری پرتوهای یونیزان	(۲) تعداد واحد: نظری (۱/۵ واحد)	(۳) پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	(۴) رشته: تکنولوژی پرتوشناسی
(۵) مقطع: کارشناسی پیوسته	(۶) نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱	(۷) تعداد دانشجو: ۲۰	(۸) مدرس: دکتر جباری
(۹) شماره جلسه: ۶	(۱۰) مدت تدریس: ۱۰۰ دقیقه		
(۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: تئوری حفره براگ-گری و تعیین شدت ویژه چشمه گاما			
(۱۲) هدف کلی: آشنایی دانشجویان با تئوری حفره براگ-گری و نحوه تعیین شدت ویژه چشمه گاما			
(۱۳) اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none">بدون مراجعه به کتاب اصول لازم برای برقراری تئوری براگ-گری را نام ببرد.بدون مراجعه به کتاب منظور از شدت ویژه پرتو گاما را بیان کند.بدون مراجعه به کتاب نحوه محاسبه شدت ویژه پرتو گاما را توضیح دهد.بدون مراجعه به کتاب از روی اصل براگ-گری انرژی جذب شده در یک بافت مشخص را محاسبه نماید.از روی مفهوم شدت ویژه پرتو گاما، این کمیت را بر اساس واحدهای مختلف اکسپوزر مورد ارزیابی قرار دهد.			

روش تدریس	فعالیت‌های دانشجو	رئوس مطالب جلسه	مراحل تدریس و زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	در مورد مطالب جلسه هفتم	سوال از دانشجویان ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	مفهوم تئوری حفره براگ-گری	بخش اول درس ۲۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	نحوه محاسبه دوز جذبی با استفاده از تئوری حفره براگ-گری	بخش دوم درس ۲۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	مفهوم شدت ویژه پرتو گاما	بخش سوم درس ۲۵ دقیقه
سخنرانی	گوش دادن و سوال کردن	مرور کلی درس	جمع بندی و نتیجه گیری ۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	طرح سوال	ارزشیابی با طرح سولات تستی ۱۰ دقیقه

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه

دانشکده پیراپزشکی

طرح درس روزانه

نام درس: دوزیمتری پرتوهای یونیزان	تعداد واحد: نظری (۱/۵ واحد)	پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	رشته: تکنولوژی پرتوشناسی
متقطع: کارشناسی پیوسته	نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱	تعداد دانشجو: ۲۰	مدرس: دکتر جباری
شماره جلسه: ۷	مدت تدریس: ۱۰۰ دقیقه		
عنوان درس جلسه مذکور: تابش بتا، آلودگی پوست و دوز ناشی از رادیوداروها			
هدف کلی: آشنایی دانشجویان با تابش بتا، آلودگی پوست و دوز ناشی از رادیوداروها			
اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none">بدون مراجعه به کتاب دو نوع از تابش گیرها را نام ببرد.بدون مراجعه به کتاب نحوه محاسبه تضعیف پرتوهای بتا را توضیح دهد.بدون مراجعه به کتاب منظور از آلودگی پوستی را بیان کند.بدون مراجعه به کتاب از روی اکتیویته یک رادیوداروی ریخته شده روی سطح معینی از پوست، آهنگ دوز جذبی پوست را محاسبه نماید.از روی مفهوم پرتوهای ذره ای، عوامل موثر در دوز پرتوی ناشی از تابش کننده های ذره ای را مورد ارزیابی قرار دهد.			

روش تدریس	فعالیت‌های دانشجو	رئوس مطالب جلسه	مراحل تدریس و زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	در مورد مطالب جلسه هشتم	سوال از دانشجو: ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	نحوه محاسبه تضعیف پرتوهای بتا	بخش اول درس ۲۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	مفهوم آلودگی پوستی و نحوه محاسبه آن	بخش دوم درس ۲۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	بررسی عوامل موثر در دوز پرتوی ناشی از تابش کننده های ذره ای	بخش سوم درس ۲۵ دقیقه
سخنرانی	گوش دادن و سوال کردن	مرور کلی درس	جمع بندی و نتیجه گیری ۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	طرح سوال	ارزشیابی با طرح سولات تستی ۱۰ دقیقه

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه

دانشکده پیراپزشکی

طرح درس روزانه

نام درس: دوزیمتری پرتوهای یونیزان	۲) تعداد واحد: نظری (۱/۵ واحد)	۳) پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	۴) رشته: تکنولوژی پرتوشناسی
مقطع: کارشناسی پیوسته	۶) نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱	۷) تعداد دانشجو: ۲۰	۸) مدرس: دکتر جباری
شماره جلسه: ۸	۱۰) مدت تدریس: ۱۰۰ دقیقه		
۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: تابش کننده های گاما و نحوه محاسبه دوز ناشی از پرتوگیری داخلی (روش MIRD)			
۱۲) هدف کلی: آشنایی دانشجویان با تابش کننده های گاما و نحوه محاسبه دوز ناشی از پرتوگیری داخلی (روش MIRD)			
۱۳) اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none">بدون مراجعه به کتاب دو نوع از روشهای مورد استفاده برای محاسبه دوز ناشی از پرتوگیری های داخلی را نام ببرد.بدون مراجعه به کتاب نحوه محاسبه دوز ناشی از پرتوگیری های داخلی به روش MIRD را توضیح دهد.بدون مراجعه به کتاب حالت های مختلف چشمه و هدف را در سیستم MIRD فهرست کند.بدون مراجعه به کتاب از روی ضریب تضعف خطی محیط، میانگین طول مسیری که یک فوتون در آن محیط طی می کند را محاسبه نماید.			

روش تدریس	فعالیت های دانشجو	رئوس مطالب جلسه	مراحل تدریس و زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	در مورد مطالب جلسه نهم	سوال از دانشجویان ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	مفهوم پرتوگیری های داخلی و کمیته MIRD	بخش اول درس ۲۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	نحوه محاسبه دوز ناشی از پرتوگیری های داخلی به روش MIRD	بخش دوم درس ۲۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	حالت های مختلف چشمه و هدف را در سیستم MIRD	بخش سوم درس ۲۵ دقیقه
سخنرانی	گوش دادن و سوال کردن	مرور کلی درس	جمع بندی و نتیجه گیری ۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	طرح سوال	ارزشیابی با طرح سولات تستی ۱۰ دقیقه

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه

دانشکده پیراپزشکی

طرح درس روزانه

نام درس: دوزیمتری پرتوهای یونیزان	۲) تعداد واحد: نظری (۱/۵ واحد)	۳) پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	۴) رشته: تکنولوژی پرتوشناسی
۵) مقطع: کارشناسی پیوسته	۶) نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱	۷) تعداد دانشجو: ۲۰	۸) مدرس: دکتر جباری
۹) شماره جلسه: ۹	۱۰) مدت تدریس: ۱۰۰ دقیقه		
۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: تابش گیری خارجی ناشی از نوترونها و روشهای اندازه گیری و آشکارسازی پرتوهای نوترونی			
۱۲) هدف کلی: آشنایی دانشجویان با تابش گیری خارجی ناشی از نوترونها و روشهای اندازه گیری و آشکارسازی پرتوهای نوترونی			
۱۳) اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"> بدون مراجعه به کتاب ۳ نوع از انواع نوترونها را نام ببرد. بدون مراجعه به کتاب نحوه کاهش انرژی نوترونها را توضیح دهد. بدون مراجعه به کتاب ۴ نوع از آشکارسازهای پرتویی را فهرست کند. بدون مراجعه به کتاب از روی میانگین شار نوترونها دوز جذبی را در یک فرد با وزن مشخص محاسبه نماید. از روی نحوه واکنش آشکارسازها، انواع آنها را از هم تفکیک کند. 			

روش تدریس	فعالیت‌های دانشجو	رئوس مطالب جلسه	مراحل تدریس و زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	در مورد مطالب جلسه دهم	سوال از دانشجویان ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	پرتوهای نوترونی و انواع آنها	بخش اول درس ۲۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	انواع برخورد نوترونها با محیط	بخش دوم درس ۲۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	روشهای اندازه گیری و آشکارسازی پرتوهای نوترونی	بخش سوم درس ۲۵ دقیقه
سخنرانی	گوش دادن و سوال کردن	مرور کلی درس	جمع بندی و نتیجه گیری ۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	طرح سوال	ارزشیابی با طرح سولات تستی ۱۰ دقیقه

بسمه تعالی
 دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه
 دانشکده پیراپزشکی

طرح درس روزانه

(۴) رشته: تکنولوژی پرتوشناسی	(۳) پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	(۲) تعداد واحد: نظری (۱/۵ واحد)	(۱) نام درس: دوزیمتری پرتوهای یونیزان
(۸) مدرس: دکتر جباری	(۷) تعداد دانشجو: ۲۰	(۶) نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱	(۵) مقطع: کارشناسی پیوسته
(۱۰) مدت تدریس: ۱۰۰ دقیقه			(۹) شماره جلسه: ۱۰
(۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: آشکارسازهای گازی و سنتیلاسیون			
(۱۲) هدف کلی: آشنایی دانشجویان با انواع آشکارسازهای گازی از جمله گایگر-مولر و آشکارسازهای سنتیلاسیون و سیستم PHA			
(۱۳) اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"> • بدون مراجعه به کتاب ۲ نوع از خصوصیات آشکارسازهای گایگر-مولر را فهرست نماید. • بدون مراجعه به کتاب پدیده فرونشانی را در آشکارسازهای گایگر-مولر توضیح دهد. • بدون مراجعه به نحوه محاسبه زمان تفکیک را در آشکارسازهای گایگر-مولر تشریح نماید. • بدون مراجعه به کتاب نحوه عملکرد آشکارسازهای سنتیلاسیون را توضیح دهد. • بدون مراجعه به کتاب از روی زمان تفکیک آشکار ساز و آهنگ شمارش ثبت شده در آن، آهنگ شمارش واقعی را محاسبه نماید. • از روی نحوه واکنش و خصوصیات آشکارسازهای گایگر-مولر و سنتیلاسیون مزایا و معایب آنها را مورد ارزیابی قرار دهد. • بدون مراجعه به کتاب نقش سیستم تحلیل گر ارتفاع پالس را توضیح دهد. 			

روش تدریس	فعالیت‌های دانشجو	رئوس مطالب جلسه	مراحل تدریس و زمان (دقیقه)	
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	در مورد مطالب جلسه یازدهم	۵ دقیقه	سوال از دانشجویان
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	ساختار و عملکرد آشکارسازهای گایگر-مولر	۲۵ دقیقه	بخش اول درس
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		۵ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	ساختار و عملکرد آشکارسازهای سنتیلاسیون	۲۵ دقیقه	بخش دوم درس
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		۵ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	زمانهای تفکیک، مرده و ... در آشکار سازها	۲۵ دقیقه	بخش سوم درس
سخنرانی	گوش دادن و سوال کردن	مرور کلی درس	۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	طرح سوال	۱۰ دقیقه	ارزشیابی با طرح سولات تستی

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه

دانشکده پیراپزشکی

طرح درس روزانه

نام درس: دوزیمتری پرتوهای یونیزان	۲) تعداد واحد: نظری (۱/۵ واحد)	۳) پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	۴) رشته: تکنولوژی پرتوشناسی
مقطع: کارشناسی پیوسته	۶) نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱	۷) تعداد دانشجو: ۲۰	۸) مدرس: دکتر جباری
شماره جلسه: ۱۱	۱۰) مدت تدریس: ۱۰۰ دقیقه		
۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: آشکارسازهای نیمه های، دزیمترهای فردی، دزیمترهای TLD			
۱۲) هدف کلی: آشنایی دانشجویان با آشکارسازهای نیمه های، دزیمترهای فردی، دزیمترهای TLD			
۱۳) اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"> بدون مراجعه به کتاب ۲ نوع از دوزیمترهای فردی را نام ببرد. بدون مراجعه به کتاب نحوه عملکرد آشکارسازهای نیمه هادی را توضیح دهد. بدون مراجعه به کتاب ساختار آشکارسازهای نیمه هادی را توضیح دهد. بدون مراجعه به کتاب نحوه محاسبه دانسیته نوری در یک فیلم بکار رفته برای دزیمتری را بیان کند. از روی نحوه واکنش و خصوصیات دوزیمترهای TLD مزایا و معایب آنها را مورد ارزیابی قرار دهد. 			

روش تدریس	فعالیت‌های دانشجو	رئوس مطالب جلسه	مراحل تدریس و زمان (دقیقه)
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	در مورد مطالب جلسه دوازدهم	سوال از دانشجویان ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	ساختار و عملکرد آشکارسازهای نیمه هادی	بخش اول درس ۲۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	دزیمترهای فردی	بخش دوم درس ۲۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		پرسش و پاسخ و استراحت ۵ دقیقه
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	ساختار و عملکرد دوزیمترهای TLD	بخش سوم درس ۲۵ دقیقه
سخنرانی	گوش دادن و سوال کردن	مرور کلی درس	جمع بندی و نتیجه گیری ۵ دقیقه
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	طرح سوال	ارزشیابی با طرح سولات تستی ۱۰ دقیقه

بسمه تعالی
 دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه
 دانشکده پیراپزشکی

طرح درس روزانه

(۴) رشته: تکنولوژی پرتوشناسی	(۳) پیش نیاز: درس فیزیک پرتوها	(۲) تعداد واحد: نظری (۱/۵) واحد	(۱) نام درس: دوزیمتری پرتوهای یونیزان
(۸) مدرس: دکتر جباری	(۷) تعداد دانشجو: ۲۰	(۶) نیمسال: اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱	(۵) مقطع: کارشناسی پیوسته
(۱۰) مدت تدریس: ۱۰۰ دقیقه			(۹) شماره جلسه: ۱۲
(۱۱) عنوان درس جلسه مذکور: فیلم دوزیمتری، دوزیمترهای شیمیایی و دوزیمترهای بیولوژیک			
(۱۲) هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیلم دوزیمتری، دوزیمترهای شیمیایی و دوزیمترهای بیولوژیک			
(۱۳) اهداف رفتاری: دانشجو در پایان این جلسه قادر خواهد بود:			
<ul style="list-style-type: none"> • بدون مراجعه به کتاب ۲ نوع از دوزیمترهای شیمیایی را نام ببرد. • بدون مراجعه به کتاب فیلم دوزیمتری را توضیح دهد. • بدون مراجعه به نحوه عملکرد دوزیمترهای شیمیایی را توضیح دهد. • بدون مراجعه به کتاب نحوه محاسبه دانسیته نوری در یک فیلم بکار رفته برای دوزیمتری را بیان کند. • بدون مراجعه به کتاب روش دوزیمتری بیولوژیک را تعریف کند. • بدون مراجعه به کتاب انواع روشهای دوزیمتری بیولوژیک را بیان کند. 			

روش تدریس	فعالیت‌های دانشجو	رئوس مطالب جلسه	مراحل تدریس و زمان (دقیقه)	
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	در مورد مطالب جلسه دوازدهم	۵ دقیقه	سوال از دانشجویان
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	فیلم دوزیمتری	۲۵ دقیقه	بخش اول درس
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		۵ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	ساختار و عملکرد دوزیمترهای شیمیایی	۲۵ دقیقه	بخش دوم درس
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده		۵ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
استفاده از اسلایدهای آموزشی	گوش دادن و سوال کردن	دوزیمتری بیولوژیک	۲۵ دقیقه	بخش سوم درس
سخنرانی	گوش دادن و سوال کردن	مرور کلی درس	۵ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
پرسش و پاسخ	پاسخ به سوال مطرح شده	طرح سوال	۱۰ دقیقه	ارزشیابی با طرح سولات تستی