

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان گیلان

معاونت آموزشی دانشگاه

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

فرم طرح درس پایه

همکار محترم دکتر حسین خسروی

از آنجایی که فرآیند یاددهی- یادگیری پروسه ای است که رسیدن به اهداف آن بدون برنامه ریزی امکان پذیر نیست، لذا تدوین طرح درس در آغاز فرآیند آموزش (به عنوان نقشه و راهنمای تدریس برای مدرسین و دانشجویان)، ضروری بوده و به عنوان یکی از ابزارهای اصلی فعالیت آموزشی مدرسین مطرح می باشد. لذا خواهشمند است مدرسین محترم در تکمیل طرح درس نهایت دقت را مبذول فرمایند.

مشخصات درس و مدرس (تکمیل همه ی موارد این بند ضروری می باشد)

- عنوان درس : دوزیمتری پرتوهای یونیزان
- نام و نام خانوادگی مدرس: حسین خسروی
- نام و نام خانوادگی مسئول درس: حسین خسروی
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه: کریم قاضی خانلو ثانی
- نوع و میزان واحد به تفکیک: نظری ۱,۵ واحد ، عملی ۰,۵ واحد
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو: کارشناسی رادیولوژی
- زمان درس: نیمسال اول ۹۸-۹۹
- مکان آموزش : کلاس ۸ پیراپزشکی

ردیف	تاریخ	سرفصل (عنوان)	اهداف رفتاری ^۱	حیطه یادگیری ^۲	روش تدریس ^۳	مدت زمان	وسایل کمک آموزشی	روش ارزشیابی ^۴
۱	۹۸/۰۷/۰۷	آشنایی کلی با پرتوهای یونیزان و غیر یونیزان	۱- بررسی شیوه تدریس استاد ، بیان کلی اهداف درس و نحوه ارزشیابی واحد درسی دزیمتری. ۲- دانشجو قادر باشد انواع پرتوهای یونیزان را نام ببرد. ۳- دانشجو قادر باشد انواع پرتوهای غیر یونیزان را بشناسد. ۴- دانشجو قادر باشد تفاوت بین پرتوهای یونیزان و غیر یونیزان را بشناسد	Attitude	سخنرانی و استفاده از پاورپوینت	۹۰ دقیقه	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور	پرسش و پاسخ
۲	۹۸/۰۷/۰۸	میدان تابش	۱- دانشجو قادر باشد منابع پرتوها را نام ببرد. ۲- دانشجو قادر باشد کمیت های میدان تابش و توزیع آنها بیان نماید. ۳- دانشجو قادر باشد انرژی متوسط یا موثر را توضیح دهد	Attitude	سخنرانی و استفاده از پاورپوینت	۹۰ دقیقه	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور	پرسش و پاسخ
۳	۹۸/۰۷/۱۵	برخورد پرتوهای یونساز با ماده	۱- دانشجو قادر باشد سطح مقطع برخورد را توضیح دهد. ۲- دانشجو قادر باشد برخورد متقابل فوتون با ماده را بیان کند ۳- دانشجو قادر باشد برخورد متقابل نوترون با ماده را توضیح دهد ۴- دانشجو قادر باشد برخورد متقابل ذرات باردار با ماده را بیان نماید.	Attitude	سخنرانی و استفاده از پاورپوینت	۹۰ دقیقه	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور	پرسش و پاسخ

^۱ بمنظور نگارش اهداف رفتاری باید از افعالی استفاده شود که عینی و قابل اندازه گیری باشد. به عنوان مثال در حیطه knowledge از افعالی مانند نام ببرد، توضیح دهد، مقایسه کند، تحلیل کند، برآورد کند و... در حیطه Attitude از افعالی مانند اعتقاد پیدا کند، بتواند متقاعد کند، همکاری نماید، تبلیغ کند و... و در حیطه Psychomotor از افعالی مانند بتواند تقلید کند، انجام دهد و... استفاده می شود.

^۲ با توجه به هدف آموزشی حیطه یادگیری در سطح knowledge, attitude, psychomotor مشخص می شود.

^۳ روش تدریس متناسب با هدف آموزشی مانند سخنرانی، بحث گروهی، ایفای نقش، PBL و... انتخاب شود

^۴ در هر جلسه در صورت وجود ارزشیابی، نحوه انجام آن مشخص شود. مثل پرسش و پاسخ، کوئیز (MCQ یا تشریحی) و...

۴	۹۸/۰۷/۲۲	اصول و مبانی دزیمتری پرتوها	<p>۱- دانشجو قادر باشد دزیمتری بیولوژیکی را تشریح نماید.</p> <p>۲- دانشجو قادر باشد دزیمتری بالینی را توضیح دهد.</p> <p>۳- دانشجو قادر باشد دزیمتری فیزیکی را بیان نماید.</p>	Attitude	سخنرانی و استفاده از پاورپوینت	۹۰ دقیقه	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور	پرسش و پاسخ
۵	۹۸/۰۷/۲۹	دزیمتری فیزیکی	<p>۱- دانشجو قادر باشد تفاوت ذرات باردار و بدون بار در عبور از ماده را تشریح نماید.</p> <p>۲- دانشجو قادر باشد ضرایب کاهش خطی و جرمی را بیان نماید.</p> <p>۳- دانشجو قادر باشد ضرایب جذب جرمی انرژی و انتقال جرمی انرژی و تفاوت بین آنها را توضیح دهد.</p> <p>۴- دانشجو قادر باشد قدرت متوقف کنندگی پرتو را توضیح دهد.</p>	Attitude	سخنرانی و استفاده از پاورپوینت	۹۰ دقیقه	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور	پرسش و پاسخ
۶	۹۸/۰۸/۰۶	اندازه گیری اکسپوزر	<p>۱- دانشجو قادر باشد تاریخچه و ضرورت تعریف اکسپوزر را توضیح دهد.</p> <p>۲- دانشجو قادر باشد تعادل ذره باردار را بیان کند.</p> <p>۳- دانشجو قادر باشد نظریه حفره را بیان نماید.</p> <p>۴- دانشجو قادر باشد مفهوم اتاقک هوای آزاد را تشریح نماید.</p> <p>۵- دانشجو قادر باشد روش اندازه گیری اکسپوزر با اتاقک هوای آزاد را توضیح دهد.</p>	Attitude	سخنرانی و استفاده از پاورپوینت	۹۰ دقیقه	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور	پرسش و پاسخ
۷	۹۸/۸/۱۳	کمیت‌های مختلف دزیمتری و ارتباط بین آنها	<p>۱- دانشجو قادر باشد دز جذب و واحدهای آن را توضیح دهد.</p> <p>۲- دانشجو قادر باشد کرما و واحدهای آن را توضیح دهد.</p> <p>۳- دانشجو قادر باشد</p>	Attitude	سخنرانی و استفاده از پاورپوینت	۹۰ دقیقه	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور	پرسش و پاسخ

					ارتباط بین دز جذبی و اکسیژر را بیان نماید. ۴- دانشجوی قادر باشد ارتباط بین کرما و اکسیژر را بیان نماید. ۵- دانشجوی قادر باشد ارتباط بین دز جذبی و کرما را بیان نماید.			
پرسش و پاسخ	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور	۹۰ دقیقه	سخنرانی و استفاده از پاورپوینت	Attitude	۱- دانشجوی قادر باشد مشخصات عمومی آشکارسازها را توضیح دهد. ۲- دانشجوی قادر باشد اجزای کلی آشکارسازها را بیان نماید. ۳- دانشجوی قادر باشد راندمان آشکارسازها را توضیح دهد. ۴- دانشجوی قادر باشد قدرت تفکیک انرژی در آشکارسازها را توضیح دهد.	مشخصات عمومی آشکارسازها	۹۸/۰۸/۲۰	۸
پرسش و پاسخ	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور	۹۰ دقیقه	سخنرانی و استفاده از پاورپوینت	Attitude	۱- آشکار ساز ترکیب مجدد را بشناسد ۲- آشکار ساز اتاقک یونش را بشناسد ۳- آشکار ساز تناسبی را بشناسد ۴- آشکار ساز گایگرمولر را بشناسد	آشکار سازهای گازی	۹۸/۰۸/۲۷	۹
پرسش و پاسخ	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور	۹۰ دقیقه	سخنرانی و استفاده از پاورپوینت	Attitude	۱- آشکار ساز سنتیلاسیون را بشناسد ۲- کاربرد آشکار ساز سنتیلاسیون در تصویربرداری را بداند. ۳- با رابطه آشکار ساز سنتیلاسیون و لامپ PMT را بداند. ۴- آشکار ساز نیمه رسانا را بشناسد	آشنایی با آشکارسازی های سنتیلاسیون (سوسوزن) و نیمه رسان	۹۸/۰۹/۰۴	۱۰
پرسش و پاسخ	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور	۹۰ دقیقه	سخنرانی و استفاده از پاورپوینت	Attitude	۱- فیلم بیج و خصوصیات کامل آنرا را بشناسد ۲- انواع دزیمتر جیبی را بشناسد ۳- خصوصیات و نحوه کارکرد دزیمتر جیبی را بشناسد	آشنایی با وسایل سنجش دوز فردی	۹۸/۰۹/۱۱	۱۱

۱۲	۹۸/۰۹/۱۸	آشنایی با TLD (Thermoluminescence Dosimeter)	۱- ساختار فیزیکی TLD و نحوه خوانش با Reader را بشناسد. ۲- قوانین حاکم بر عملکرد TLD را بشناسد. ۳- انواع TLD را بشناسد. ۴- تفاوت وسایل سنجش دوز فردی را بشناسد	Attitude	سخنرانی و استفاده از پاورپوینت	۹۰ دقیقه	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور	پرسش و پاسخ
۱۳	۹۸/۰۹/۲۵	فیلم دزیمتری	۱- ساختار فیزیکی فیلم و نحوه خوانش با Reader را بشناسد. ۲- قوانین حاکم بر عملکرد فیلم دزیمتری را بشناسد. ۴- انواع فیلم دزیمترها را بیان نماید.	Attitude	سخنرانی و استفاده از پاورپوینت	۹۰ دقیقه	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور	پرسش و پاسخ
۱۴	۹۸/۱۰/۰۲	دزیمترهای سه بعدی	۱- نحوه عملکرد دزیمتری سه بعدی را بیان نماید. ۲- انواع دزیمترهای سه بعدی را بشناسد. ۳- سازوکار دزیمترهای شیمیایی را توضیح دهد. ۴- زل دزیمتری و مزایا و معایب آن را بیان نماید	Attitude	سخنرانی و استفاده از پاورپوینت	۹۰ دقیقه	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور	پرسش و پاسخ
۱۵	۹۸/۱۰/۰۹	دزیمتری در پزشکی هسته ای	۱- آشنایی با بخش پزشکی هسته ای ۲- ابزار دزیمتری در پزشکی هسته ای را بشناسد ۳- نحوه چک آپ و محاسبات دزیمتری در بخش پزشکی هسته ای را بیان نماید	Attitude	سخنرانی و استفاده از پاورپوینت	۹۰ دقیقه	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور	پرسش و پاسخ
۱۶	۹۸/۱۰/۱۶	دزیمتری در رادیوتراپی	۱- آشنایی با بخش رادیوتراپی ۲- ابزار دزیمتری در رادیوتراپی را بشناسد ۳- نحوه چک آپ دستگاه شتاب دهنده خطی و محاسبات دزیمتری را بیان نماید	Attitude	سخنرانی و استفاده از پاورپوینت	۹۰ دقیقه	کامپیوتر و ویدیو پروژکتور	پرسش و پاسخ

شیوه نمره دهی

نوع ارزشیابی	تاریخ	ابزار ارزشیابی ^۵	میزان امتیاز از کل
کوئیز			
ارائه پروژه			
امتحان میان ترم			
امتحان پایان ترم	۹۸/۱۰/۲۵	آزمون تستس و تشریحی	۱۵
سایر موارد		ارایه سمینار کلاسی، پرسش و پاسخ، حل تمرین و حضور و غیاب	۵
مجموع			۲۰

منابع:

1. Herman Cember- Introduction to Health Physics latest edition, MCgraw-Hill
2. J.R. Greening, Fundamentals of Radiation Dosimetry. latest edition, Bristol: Adam Hilger Ltd in Collaboration with Hospital Physicists' Association.
3. Frank Herbert Attix, Radiation Physics and Radiation Dosimetry. latest edition

^۵ ابزار ارزشیابی می تواند مواردی مانند آزمون تشریحی، سوالات کوتاه پاسخ، سوالات کامل کردنی، MCQs، پروژه، آسکی و... باشد.