مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

فرم طرح دوره

نام درس : دوزیمتری پرتوهای یونیزان	رشته تحصیلی: تکنولوژی پرتوشناسی	مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی	محل برگزاری: مجازی	مدرس: بخشی زاده	نیمسال دوم تحصیلی ۱۴۰۰- ۱۳۹۹

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با اصول و مبانی دزیمتری پرتوهای یونیزان و نحوه کار و چگونگی عملکرد انواع دزیمترها

شماره جلسه	تاریخ جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطه	روش یاددهی* یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه	تکالیف دانشجو	نحوه**ارزشیابی
۱		کمیت های میدان تابش	**دانشجو بتواند:** **حیطه شناختی:** ✓ مفهوم شار ذرات را درک کند. ✓ مفهوم شار انرژی را درک کند. **حیطه عاطفی:** ✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند.	**شناختی و عاطفی**	فایل پاورپوینت صداگذاری شده، حل مسئله، پرسش و پاسخ	سامانه نوید- کتاب - نرم افزار Power point	۳۰ دقیقه	انجام تکالیف در سامانه نوید	**آغازین**
۲		**برخورد پرتو با ماده**	**دانشجو بتواند:** **حیطه شناختی:**		فایل پاورپوینت صداگذاری	سامانه نوید- کتاب - نرم افزار Power point	۳۰ دقیقه	انجام تکالیف در سامانه نوید	

* روش یاددهی – یادگیری می‌تواند شامل: سخنرانی، مباحثه‌ای – گروهی کوچک، نمایشی – حل مسئله – پرسش و پاسخ – گردش علمی، آزمایشی

** آزمون‌ها بر اساس اهداف می‌توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله‌ای یا تکوینی (در فرایند تدریس با هدف شناسایی قوت و ضعف دانشجویان) و آزمون پایانی یا تراکمی (پایان یک دوره یا مقطع آموزشی با هدف قضاوت در مورد تسلط دانشجویان) برگزار گردد.

			با انواع پرتوها آشنا شود. برهمکنش پرتو با ماده را توضیح دهد. **حیطه عاطفی:** در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند.		شده، حل مسئله، پرسش و پاسخ				
۳		**کمیت های پرتو**	**دانشجو بتواند:** **حیطه شناختی:** با مفهوم دز جذبی، دز معادل، دز اندام و دز موثر و کرما آشنا شود. ارتباط بین آنها را درک کند. **حیطه عاطفی:** در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند.	**شناختی و عاطفی**	فایل پاورپوینت صداگذاری شده، حل مسئله، پرسش و پاسخ	سامانه نوید- کتاب - نرم افزار Power point	۳۰ دقیقه	انجام تکالیف در سامانه نوید	**تکوینی**
۴		**آشکارسازهای گازی**	**دانشجو بتواند:** **حیطه شناختی:** انواع آشکارسازهای گازی را بشناسد. محدوده کاری آنها را بیان کند. **حیطه عاطفی:** در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند.	**شناختی و عاطفی**	فایل پاورپوینت صداگذاری شده، حل مسئله، پرسش و پاسخ	سامانه نوید- کتاب - نرم افزار Power point	۳۰ دقیقه	انجام تکالیف در سامانه نوید	**تکوینی**
۵		آشکارسازهای سنتیلاسیون و نیمه هادی	**دانشجو بتواند:** **حیطه شناختی:** اصول کار آشکارسازهای سنتیلاسیون را درک کند. اصول کار آشکارسازهای نیمه هادی را درک کند. **حیطه عاطفی:** در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند.	**شناختی و عاطفی**	فایل پاورپوینت صداگذاری شده، حل مسئله، پرسش و پاسخ	سامانه نوید- کتاب - نرم افزار Power point	۳۰ دقیقه	انجام تکالیف در سامانه نوید	**تکوینی**

۶		**آشکارسازهای نوترون**	**دانشجو بتواند:** **حیطه شناختی:** ✓ انواع آشکار سازهای نوترون را بشناسد. ✓ اصول کار آنها را درک کند. **حیطه عاطفی:** ✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند. ✓ به یادگیری مفاهیم فیزیک اشتیاق پیدا کند.	**شناختی و عاطفی**	فایل پاورپوینت صداگذاری شده، حل مسئله، پرسش و پاسخ	سامانه نوید- کتاب - نرم افزار Power point	۳۰ دقیقه	انجام تکالیف در سامانه نوید	**تکوینی**
۷		**اندازه گیری اکسپوژر**	**دانشجو بتواند:** **حیطه شناختی:** ✓ نحوه اندازه گیری اکسپوژر را درک کند. ✓ ساختمان اتاقک هوای آزاد را شرح دهد. **حیطه عاطفی:** ✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند. ✓ به یادگیری مفاهیم فیزیک اشتیاق پیدا کند.	**شناختی و عاطفی**	فایل پاورپوینت صداگذاری شده، حل مسئله، پرسش و پاسخ	سامانه نوید- کتاب - نرم افزار Power point	۳۰ دقیقه	انجام تکالیف در سامانه نوید	**تکوینی**
۸		**تعیین دوز جذبی**	**دانشجو بتواند:** **حیطه شناختی:** ✓ نظریه حفره براگ گری را شرح دهد. ✓ نظریه حفره اسپنسر- اتیکس را شرح دهد. **حیطه عاطفی:** ✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند. ✓ به یادگیری مفاهیم فیزیک اشتیاق پیدا کند.	**شناختی و عاطفی**	فایل پاورپوینت صداگذاری شده، حل مسئله، پرسش و پاسخ	سامانه نوید- کتاب - نرم افزار Power point	۳۰ دقیقه	انجام تکالیف در سامانه نوید	**تکوینی**
۹		**فیلم دوزیمتری**	**دانشجو بتواند:** **حیطه شناختی:** ✓ انواع فیلم دوزیمتری را بشناسد. ✓ مزایا و معایب هر یک را درک کند. **حیطه عاطفی:**	**شناختی و عاطفی**	فایل پاورپوینت صداگذاری شده، حل مسئله، پرسش و پاسخ	سامانه نوید- کتاب - نرم افزار Power point	۳۰ دقیقه	انجام تکالیف در سامانه نوید	**تکوینی**

		✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند. ✓ به یادگیری مفاهیم فیزیک اشتیاق پیدا کند.							
۱۰		فیلم بج	**دانشجو بتواند:** **حیطه شناختی:** ✓ اصول کار فیلم بج را درک کند. ✓ **انواع فیلترهای آن را بشناسد.** **حیطه عاطفی:** ✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند. ✓ به یادگیری مفاهیم فیزیک اشتیاق پیدا کند.	**شناختی و عاطفی**	فایل پاورپوینت صداگذاری شده، حل مسئله، پرسش و پاسخ	سامانه نوید- کتاب - نرم افزار Power point	۳۰ دقیقه	انجام تکالیف در سامانه نوید	**تکوینی**
۱۱		**دوزیمتر ترمولومینسانس**	**دانشجو بتواند:** **حیطه شناختی:** ✓ **اصول دوزیمترهای ترمولومینسانس را بشناسد.** ✓ نحوه استفده از آنها را بیان کند. **حیطه عاطفی:** ✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند. ✓ به یادگیری مفاهیم فیزیک اشتیاق پیدا کند.	**شناختی و عاطفی**	فایل پاورپوینت صداگذاری شده، حل مسئله، پرسش و پاسخ	سامانه نوید- کتاب - نرم افزار Power point	۳۰ دقیقه	انجام تکالیف در سامانه نوید	**تکوینی**
۱۲		**بیودوزیمتری**	**دانشجو بتواند:** **حیطه شناختی:** ✓ انواع روش های دوزیمتری بیولوژیکی را بشناسد. ✓ محدوده دوز مناسب هر یک را بشناسد. **حیطه عاطفی:** ✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند. ✓ به یادگیری مفاهیم فیزیک اشتیاق پیدا کند.	**شناختی و عاطفی**	فایل پاورپوینت صداگذاری شده، حل مسئله، پرسش و پاسخ	سامانه نوید- کتاب - نرم افزار Power point	۳۰ دقیقه	انجام تکالیف در سامانه نوید	**تکوینی**
۱۳		جمع بندی کلی مطالب	**دانشجو بتواند:**	شناختی-	حل مسئله	----	۹۰دقیقه	حل مسائل	**آزمون**

		و رفع مشکل	**حیطه شناختی:** ✓ مطالب ارائه شده در طول ترم را توضیح جامعی بدهد. ✓ مسائل مختلف ارائه شده در طول ترم را حل نماید. ✓ هدف از ارائه این واحد درسی را به خوبی درک کرده باشد. **حیطه عاطفی:** با انگیزه و اشتیاق در امتحان پایان ترم شرکت کند.	عاطفی				داده شده	**پایانی**

نحوه ارزشیابی:

ارزشیابی به صورت کتبی که ۲۰٪ کل نمره با استفاده از کوئیز و ۸۰٪ باقی‌مانده در امتحان پایان ترم محاسبه می‌گردد.

نحوه محاسبه نمره کل:

آزمون پایان ترم ۸۰٪ کل نمره

کوئیز و تکالیف درسی ۲۰٪ کل نمره

منابع:

۱. **دوزیمتری پرتوهای یونساز : ترجمه وتالیف دکتر محسن حاجی زاده صفار**

۲. **مبانی آشکار سازی و دوزیمتری پرتوهای یونیزان: ترجمه دکتر مهدی قربانی**