

## فرم طرح دوره



نام درس : فیزیک عمومی تعداد واحد: ۲ تئوری	رشته تحصیلی: علوم آزمایشگاهی	مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی	محل برگزاری: ساختمان آموزشی	مدرس: دکتر بخشی زاده	نیمسال دوم تحصیلی ۱۳۹۷-۹۸
--	---------------------------------	------------------------------------	--------------------------------	-------------------------	------------------------------

هدف کلی درس: فراگیری اصول فیزیکی دستگاههای مورد استفاده در آزمایشگاههای بالینی

شماره جلسه	تاریخ جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطة اهداف آموزشی: شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	طبقه هر حیطة	روش یاددهی* یادگیری	مواد و وسایل آموزشی	زمان جلسه	تکالیف دانشجوی	نحوه** ارزشیابی
۱		اندازه گیری، سنجش کمیت ها، محاسبه خطا	دانشجو بتواند: حیطه شناختی: ✓ کمیت های اندازه گیری بیان کند. ✓ کاربردهای واحد اندازه گیری SI را بفهمد. ✓ با نحوه محاسبه خطای اندازه گیری آشنا شود. حیطه عاطفی: ✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند.	شناختی و عاطفی	سخنرانی، حل مسئله، پرسش و پاسخ	کتاب - وایت برد- دیتا پروژکتور- نرم افزار Power point	۹۰ دقیقه	آمادگی برای پاسخ به سوالات در جلسه آینده	آغازین
۲		اصول پایه در ارتباط با ساختمان اتم	دانشجو بتواند: حیطه شناختی: ✓ ساختمان اتم و ذرات بنیادی اتم را بشناسد. ✓ مفهوم پدیده یونش و برانگیختگی در اتم را بفهمد.	شناختی و عاطفی	سخنرانی، حل مسئله، پرسش و پاسخ	کتاب - وایت برد- دیتا پروژکتور- نرم افزار Power	۹۰ دقیقه	آمادگی برای پاسخ به سوالات در جلسه آینده	تکوینی

\* روش یاددهی - یادگیری می تواند شامل: سخنرانی، مباحثه ای - گروهی کوچک، نمایشی - حل مسئله - پرسش و پاسخ - گردش علمی، آزمایشی

\*\* آزمون ها بر اساس اهداف می توانند به صورت آزمون ورودی (آگاهی از سطح آمادگی دانشجویان) مرحله ای 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.

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

			point			<p>✓ پدیده های لومینسانس، فلئورسانس و فسفرسانس را بشناسد.</p> <p><b>حیطه عاطفی:</b></p> <p>✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند.</p>			
تکوینی	آمادگی برای پاسخ به سوالات در جلسه آینده	۹۰ دقیقه	<p>کتاب - وایت برد- دیتا پروژکتور- نرم افزار Power point</p>	سخنرانی، حل مسئله، پرسش و پاسخ	<p><b>شناختی و عاطفی</b></p>	<p><b>دانشجو بتواند:</b></p> <p><b>حیطه شناختی:</b></p> <p>✓ آشنایی با اصول الکتریسیته آشنا شود.</p> <p>✓ قوانین الکتریسیته را یاد بگیرد.</p> <p>✓ انواع جریان الکتریکی را بشناسد.</p> <p><b>حیطه عاطفی:</b></p> <p>✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند.</p>	اصول مقدماتی الکتریسیته	۳	
تکوینی	آمادگی برای پاسخ به سوالات در جلسه آینده	۹۰ دقیقه	<p>کتاب - فیلم آموزشی- وایت برد- دیتا پروژکتور- نرم افزار Power point</p>	سخنرانی، حل مسئله، پرسش و پاسخ	<p><b>شناختی و عاطفی</b></p>	<p><b>دانشجو بتواند:</b></p> <p><b>حیطه شناختی:</b></p> <p>✓ با مقاومت ها آشنا شود.</p> <p>✓ انواع خازن را بشناسد.</p> <p>✓ اصول القاگرها را یاد بگیرد.</p> <p>✓ ساختار دایود را را درک کند.</p> <p><b>حیطه عاطفی:</b></p> <p>✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند.</p>	ساختمان و کاربرد تعدادی از قطعات مدارهای الکتریکی	۴	
تکوینی	آمادگی برای پاسخ به سوالات در جلسه آینده	۹۰ دقیقه	<p>کتاب - فیلم آموزشی- وایت برد- دیتا پروژکتور- نرم افزار Power point</p>	سخنرانی، حل مسئله، پرسش و پاسخ	<p><b>شناختی و عاطفی</b></p>	<p><b>دانشجو بتواند:</b></p> <p><b>حیطه شناختی:</b></p> <p>✓ موتورهای ساده جریان مستقیم را بشناسد.</p> <p>✓ موتورهای ساده جریان متناوب را بشناسد.</p> <p>✓</p> <p><b>حیطه عاطفی:</b></p> <p>✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند.</p>	موتورهای ساده الکتریکی	۵	

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

تکوینی	آمادگی برای پاسخ به سوالات در جلسه آینده	۹۰ دقیقه	کتاب - فیلم آموزشی - وایت برد - دیتا پروژکتور - نرم افزار Power point	سخنرانی، حل مسئله، پرسش و پاسخ	شناختی و عاطفی	دانشجو بتواند: حیطه شناختی: ✓ اصول و طرز کار سانتیفوژ را درک کند. ✓ طرز کار و اصول الکتروفورز را شرح دهد. حیطه عاطفی: ✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند.	تکنیک های جداسازی	۶
تکوینی	آمادگی برای پاسخ به سوالات در جلسه آینده	۹۰ دقیقه	کتاب - وایت برد - دیتا پروژکتور - نرم افزار Power point	سخنرانی، حل مسئله، پرسش و پاسخ	شناختی و عاطفی	دانشجو بتواند: حیطه شناختی: ✓ نور و ماهیت آن را بشناسد. ✓ قوانین مربوط به نور را درک کند. حیطه عاطفی: ✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند.	ماهیت امواج الکترومغناطیسی و نور	۷
تکوینی	آمادگی برای پاسخ به سوالات در جلسه آینده	۹۰ دقیقه	کتاب - وایت برد - دیتا پروژکتور - نرم افزار Power point	سخنرانی، حل مسئله، پرسش و پاسخ	شناختی و عاطفی	دانشجو بتواند: حیطه شناختی: ✓ اصول فیزیکی لیزرها را شرح دهد. ✓ با اصول ایمنی لیزرها آشنا شود. حیطه عاطفی: ✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند.	شناخت لیزرها	۸
تکوینی	آمادگی برای پاسخ به سوالات در جلسه آینده	۹۰ دقیقه	کتاب - وایت برد - دیتا پروژکتور - نرم افزار Power point	سخنرانی، حل مسئله، پرسش و پاسخ	شناختی و عاطفی	دانشجو بتواند: حیطه شناختی: ✓ انواع میکروسکوپ های نوری را بشناسد. ✓ طرز کار میکروسکوپ های نوری مختلف را شرح دهد. حیطه عاطفی: ✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند. ✓ به یادگیری مفاهیم فیزیک اشتیاق پیدا کند.	میکروسکوپ های نوری	۹
پایانی	آمادگی برای	۹۰ دقیقه	کتاب - وایت	سخنرانی، حل	شناختی	دانشجو بتواند:	بیناب نورسنجی	۱۰

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

	پاسخ به سوالات در جلسه آینده		برد- دیتا پروژکتور- نرم افزار Power point	مسئله، پرسش و پاسخ	و عاطفی	حیطه شناختی: ✓ ساختمان بیناب نورسنجی جذب مولکولی را درک کند. ✓ انواع سیستم های نوری بیناب نورسنجی جذب مولکولی را بشناسد. حیطه عاطفی: ✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند. ✓ به یادگیری مفاهیم فیزیک اشتیاق پیدا کند.	جذب مولکولی آزمون میان ترم)		
تکوینی	آمادگی برای پاسخ به سوالات در جلسه آینده	۹۰ دقیقه	کتاب- وایت برد- دیتا پروژکتور- نرم افزار Power point	سخنرانی، حل مسئله، پرسش و پاسخ	شناختی و عاطفی	دانشجو بتواند: حیطه شناختی: ✓ ساختمان شعله نورسنجی نشر اتمی را یاد بگیرد. ✓ با منابع تولید خطا در دستگاه شعله نورسنجی نشر اتمی آشنا شود. حیطه عاطفی: ✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند. ✓ به یادگیری مفاهیم فیزیک اشتیاق پیدا کند.	شعله نورسنجی نشر اتمی	۱۱	
تکوینی	آمادگی برای پاسخ به سوالات در جلسه آینده	۹۰ دقیقه	کتاب- وایت برد- دیتا پروژکتور- نرم افزار Power point	سخنرانی، حل مسئله، پرسش و پاسخ	شناختی و عاطفی	دانشجو بتواند: حیطه شناختی: ✓ ساختمان بیناب نورسنجی جذب اتمی را توضیح دهد. ✓ سیستم های اپتیکی بیناب نورسنجی جذب اتمی را بشناسد. حیطه عاطفی: ✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند. ✓ به یادگیری مفاهیم فیزیک اشتیاق پیدا کند.	بیناب نورسنجی جذب اتمی	۱۲	

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

تکوینی	آمادگی برای پاسخ به سوالات در جلسه آینده	۹۰ دقیقه	کتاب- وایت برد- دیتا پروژکتور- نرم افزار Power point	سخنرانی، حل مسئله، پرسش و پاسخ	شناختی و عاطفی	<p>دانشجو بتواند:</p> <p>حیطه شناختی:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ طرز کار میکروسکوپ الکترونی عبوری را بشناسد.</li> <li>✓ با کاربرد های میکروسکوپ الکترونی عبوری آشنا شود.</li> </ul> <p>حیطه عاطفی:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند.</li> <li>✓ به یادگیری مفاهیم فیزیک اشتیاق پیدا کند.</li> </ul>	میکروسکوپ های الکترونی عبوری	۱۳
تکوینی	آمادگی برای پاسخ به سوالات در جلسه آینده	۹۰ دقیقه	کتاب- وایت برد- دیتا پروژکتور- نرم افزار Power point	سخنرانی، حل مسئله، پرسش و پاسخ	شناختی و عاطفی	<p>دانشجو بتواند:</p> <p>حیطه شناختی:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ طرز کار میکروسکوپ الکترونی روبشی را بشناسد.</li> <li>✓ با کاربرد های میکروسکوپ الکترونی روبشی آشنا شود.</li> </ul> <p>حیطه عاطفی:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند.</li> <li>✓ به یادگیری مفاهیم فیزیک اشتیاق پیدا کند.</li> </ul>	میکروسکوپ های الکترونی روبشی	۱۴
تکوینی	آمادگی برای پاسخ به سوالات در جلسه آینده	۹۰ دقیقه	کتاب- وایت برد- دیتا پروژکتور- نرم افزار Power point	سخنرانی، حل مسئله، پرسش و پاسخ	شناختی و عاطفی	<p>دانشجو بتواند:</p> <p>حیطه شناختی:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ مفهوم پرتوزایی را درک کند.</li> <li>✓ با گاماکانتر آشنا شود.</li> <li>✓ اصول حفاظتی در برابر پرتو را درک کند.</li> </ul> <p>حیطه عاطفی:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند.</li> <li>✓ به یادگیری مفاهیم فیزیک اشتیاق پیدا کند.</li> </ul>	گاماکانتر	۱۵
تکوینی	آمادگی برای پاسخ به سوالات	۹۰ دقیقه	کتاب- وایت برد- دیتا پروژکتور- نرم افزار Power point	سخنرانی، پرسش و پاسخ	شناختی و عاطفی	<p>دانشجو بتواند:</p> <p>حیطه شناختی:</p>	اصول سیستم های حرارتی در	۱۶

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

	در جلسه آینده		پروژکتور- نرم افزار Power point			<p>✓ سیستم های حرارتی در آزمایشگاه را بشناسد.</p> <p>✓ با طرزکار انکوباتور، فور و اتوکلاو آشنا شود.</p> <p><b>حیطه عاطفی:</b></p> <p>✓ در مباحثه ها به صورت فعال شرکت کند.</p> <p>✓ به یادگیری مفاهیم فیزیک اشتیاق پیدا کند.</p>	آزمایشگاه		
آزمون پایانی	حل مسائل داده شده	۹۰ دقیقه	----	حل مسئله	شناختی- عاطفی	<p><b>دانشجو بتواند:</b></p> <p><b>حیطه شناختی:</b></p> <p>✓ مطالب ارائه شده در طول ترم را توضیح جامعی بدهد.</p> <p>✓ مسائل مختلف ارائه شده در طول ترم را حل نماید.</p> <p>✓ هدف از ارائه این واحد درسی را به خوبی درک کرده باشد.</p> <p><b>حیطه عاطفی:</b></p> <p>با انگیزه و اشتیاق در امتحان پایان ترم شرکت کند.</p>	جمع بندی کلی مطالب و رفع مشکل		۱۷

**نحوه ارزشیابی:**

ارزشیابی به صورت کتبی که ۲۰٪ کل نمره با استفاده از کوئیز و ۸۰٪ باقی مانده در امتحان پایان ترم محاسبه می گردد.

**نحوه محاسبه نمره کل:**

آزمون پایان ترم ۸۰٪ کل نمره  
کوئیز و تکالیف درسی ۲۰٪ کل نمره

**منابع:**

اصول فیزیکی دستگاههای آزمایشگاهی. نویسنده: دکتر مهناز جعفری پور