

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

فرم طرح دروه



نام درس : آزمایشگاه ویروس شناسی پزشکی تعداد واحد: ۱ واحد عملی	رشته تحصیلی: علوم آزمایشگاهی	مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی	محل برگزاری: دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، معاونت آموزشی، آزمایشگاه میکروپ شناسی	مدرس: دکتر امید عزیز	نیمسال دوم تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷
--	------------------------------	---------------------------------	--	----------------------	---------------------------

هدف کلی درس: فراگیری علم ویروس شناسی عملی و کاربرد آنها در ویروس شناسی پزشکی

شماره جلسه	تاریخ جلسه	اهداف میانی (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 (دقیقه)	تکالیف دانشجوی	نحوه** ارزشیابی
۱		آشنایی با مباحث حفاظت و ایمنی در آزمایشگاه ویروس شناسی	دانشجو بتواند حیطه شناختی: - اصول اولیه حفاظت و ایمنی در آزمایشگاه را یاد بگیرد. - راهکارهای حفاظت فردی، جمعی، و زیست محیطی را بیان نماید. - راههای جمع آوری و ضد عفونی کردن زباله های آزمایشگاهی را ببیند. - تعریف و مورد استفاده MSDS را بداند. - واکسنهای در دسترس و زمان استفاده از آن را بشناسد.	شناختی، روانی، حرکتی، عاطفی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	۱۲۰	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس - آمادگی برای جلسه آینده	آزمون های آغازین

* 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

					<ul style="list-style-type: none"> - خطرات آتش و آتش سوزی در آزمایشگاه را بشناسد و راه های مقابله با آتش سوزی را بیان نماید. - طرزکار و نحوه ی استفاده از کپسول های آتش نشانی را بیاموزد. حیطه روانی حرکتی : - نحوه استفاده از وسایل حفاظت و ایمنی در آزمایشگاه را انجام دهد. - نحوه جمع آوری و ضد عفونی کردن زباله های آزمایشگاهی را انجام دهد. <p style="text-align: center;">حیطه عاطفی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. - با اشتیاق در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند. 			
تکوینی	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس - ارائه گزارش کار	۱۲۰	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	شناختی، عاطفی، روانی حرکتی	<p style="text-align: center;">دانشجو بتواند حیطه شناختی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - انواع هود آزمایشگاهی و موارد مصرف هر یک از آنها را بیان نماید. - با تعریف، کارکرد، و نحوه ی کاربری دستگاههای ضروری آزمایشگاه آشنا شود. - اصول اولیه نگهداری و مراقبت از دستگاههای آزمایشگاهی را بیان نماید. - نکات ضروری در رعایت اصول ایمنی هنگام کار با دستگاههای آزمایشگاهی را 	آشنایی با مباحث مواد و دستگاههای مورد نیاز در آزمایشگاه ویروس شناسی	۲

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

						<p>بداند.</p> <p>حیطه روانی حرکتی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با هود آزمایشگاهی کار کند. - با دستگاههای آزمایشگاهی کار کند. <p>حیطه عاطفی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. - با اشتیاق در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند. 		
تکوینی	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس-Quiz در جلسه آینده، ارائه گزارش کار	۱۲۰	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	شناختی، روانی حرکتی، عاطفی	<p>دانشجو بتواند حیطه شناختی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تعاریف و نحوه ی محاسبه مولاریته و نرمالیه را بداند. - طرز تهیه PBS را یاد بگیرد. - اجزاء سازنده محیط کشت سلول را بیاموزد. - طرز تهیه چند محیط رایج و متداول کشت سلول را بیان کند و بتواند خود محیط MEM و PBS را بسازد. - ویژگیهای اصلی محیط کشت سلول را بیان نماید. - انواع فیلتر های آزمایشگاهی و نحوه ی کاربرد آن ها را نشان دهد. <p>حیطه روانی حرکتی:</p>	آشنایی با مباحث بافر ها و محیط کشت های مورد نیاز در آزمایشگاه ویروس شناسی	۳

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

						<ul style="list-style-type: none"> - PBS تهیه کند. - با فیلترهای آزمایشگاهی کار کند. <p style="text-align: center;">حیطه عاطفی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. - با اشتیاق در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند. 		
تکوینی	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس - ارائه گزارش کار	۱۲۰	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	روانی حرکتی، شناختی، عاطفی	<p style="text-align: center;">دانشجو بتواند حیطه شناختی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با مشاهده میکروسکوپی سلول های آلوده به ویروس، تغییرات سیتوپاتولوژیک سلول ها را مشاهده نموده و اشکال مختلف آن را رسم کند. - با رنگ آمیزی سلولها انواع مختلف انکلوژن بادی ها را بشناسد. - با استفاده از تریپان بلو سلول های مرده را از زنده تمیز دهد. <p style="text-align: center;">حیطه عاطفی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. - با اشتیاق در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند. 	آشنایی با کشت و نگهداری سلول در آزمایشگاه و مشاهده اثرات سیتوپاتولوژیک (CPE) ویروس ها در سلول میزبان	۴

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

<p>تکوینی</p> <p>پرسش و پاسخ در انتهای کلاس - ارائه کلاسی، ارائه گزارش کار</p>	<p>۱۲۰</p>	<p>وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point</p>	<p>سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی</p>	<p>روانی حرکتی، شناختی، عاطفی</p>	<p>دانشجو بتواند حیطه شناختی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - به طور اجمالی با روشهای سرولوژیک ردیابی آنتی بادی های ویروس ها در نمونه های بالینی آشنا شود. - به طور اجمالی با روشهای سرولوژیک ردیابی آنتی ژن های اختصاصی ویروس ها در نمونه های بالینی آشنا شود. - به طور اجمالی با روشهای بیولوژی مولکولی برای ردیابی ژنوم ویروس ها در نمونه های بالینی آشنا شود. <p>حیطه روانی حرکتی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با دستگاه الیزا کار کند. <p>حیطه عاطفی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. - با اشتیاق در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند. 	<p>آشنایی با روشهای تشخیص آزمایشگاهی عفونتهای ویروسی</p>		<p>۵</p>
<p>تکوینی یا تشخیصی</p> <p>پرسش و پاسخ در انتهای کلاس، ارائه گزارش کار</p>	<p>۱۲۰</p>	<p>وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point</p>	<p>سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی</p>	<p>شناختی، عاطفی، روانی حرکتی</p>	<p>دانشجو بتواند حیطه شناختی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با مبانی تئوری و روش انجام آزمایش الیزا آشنا شود. - با مبانی تئوری و روش انجام آزمایش فلوسیتومتری آشنا شود. 	<p>آشنایی با روشهای سرولوژیک و ایمونولوژیک در تشخیص عفونتهای ویروسی</p>		<p>۶</p>

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

					<ul style="list-style-type: none"> - با مبانی تئوری و روش انجام آزمایش ایمونوبلاتینگ آشنا شود. - با مبانی تئوری و روش انجام آزمایش هماگلوتیناسیون و مهار هماگلوتیناسیون آشنا شود. <p style="text-align: center;">حیطه روانی حرکتی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - آزمایش الیزا را انجام دهد <p style="text-align: center;">حیطه عاطفی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. - با اشتیاق در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند. 		
تکوینی یا تشخیصی	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس، ارائه گزارش کار	۱۲۰	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	<p style="text-align: center;">روانی حرکتی، شناختی، عاطفی</p> <p style="text-align: center;">دانشجو بتواند حیطه شناختی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با مبانی تئوری و روش انجام آزمایش PCR آشنا شود. - با مبانی تئوری و روش انجام آزمایش PCR-RT آشنا شود. <p style="text-align: center;">حیطه روانی حرکتی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با دیتابیس های اطلاعاتی و ژنومی کار کند. <p style="text-align: center;">حیطه عاطفی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش 	آشنایی با مباحث بیولوژی مولکولی و کاربرد آن در تشخیص عفونتهای ویروسی	۷

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

						<p>کند.</p> <ul style="list-style-type: none"> - با اشتیاق در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند. 		
تکوینی یا تشخیصی	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس، ارائه گزارش کار	۱۲۰	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	روانی، حرکتی، شناختی، عاطفی	<p>دانشجو بتواند حیطه شناختی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با مبانی تئوری و روش انجام آزمایش PCR Time-Real آشنا شود. <p>حیطه روانی حرکتی:</p> <p>- با دیتابیس های اطلاعاتی و ژنومی کار کند.</p> <p>حیطه عاطفی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. - با اشتیاق در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند. 	آشنایی با مباحث بیولوژی مولکولی و کاربرد آن در تشخیص عفونتهای ویروسی	۸
تکوینی یا تشخیصی	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس، ارائه گزارش کار	۱۲۰	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	روانی، حرکتی، شناختی، عاطفی	<p>دانشجو بتواند حیطه شناختی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با مبانی علمی و ساختار میکروسکپ فلورسانس آشنا شود/ - نحوه ی تهیه نمونه برای مشاهدات میکروسکوپی را فراگیرد. - نحوه ی رنگ آمیزی نمونه برای مشاهدات 	آشنایی با میکروسکپ فلورسانس	۹

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

						<p>میکروسکوپی را فراگیرد.</p> <p>حیطه روانی حرکتی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - کار با میکروسکوپ فلورسانس را در اینترنت جستجو کند. - فیلم آموزشی کار با میکروسکوپ فلورسانس را مشاهده کند. <p>حیطه عاطفی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. - با اشتیاق در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجوی با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند. 		
تکوینی، آزمون پایانی	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس، ارائه گزارش کار	۱۲۰	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	روانی حرکتی، شناختی، عاطفی	<p>دانشجو بتواند حیطه شناختی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با مبانی علمی و ساختار میکروسکوپ Confocal آشنا شود. - نحوه ی تهیه نمونه برای مشاهدات میکروسکوپی را فراگیرد. - نحوه ی رنگ آمیزی نمونه برای مشاهدات میکروسکوپی را فراگیرد. <p>حیطه روانی حرکتی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - کار با میکروسکوپ Confocal را در اینترنت جستجو کند. - فیلم آموزشی کار با Confocal 	آشنایی با میکروسکوپ Confocal	۱۰

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

						<p>فلورسانس رامشاهده کند.</p> <p>حیطه عاطفی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. - با اشتیاق در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند. 		
تکوینی یا تشخیصی	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس، ارائه گزارش کار	۱۲۰	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	روانی حرکتی، شناختی، عاطفی	<p>دانشجو بتواند حیطه شناختی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با مبانی علمی و ساختار میکروسکپ الکترونی آشنا شود. - نحوه ی تهیه نمونه برای مشاهدات میکروسکپی را فراگیرد. - نحوه ی رنگ آمیزی نمونه برای مشاهدات میکروسکوپی را فراگیرد. <p>حیطه روانی حرکتی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - کار با میکروسکوپ الکترونی را در اینترنت جستجو کند. - فیلم آموزشی کار با الکترونی فلورسانس رامشاهده کند. <p>حیطه عاطفی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. - با اشتیاق در مباحث مطرح شده مشارکت 		۱۱

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

						داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند.			
تکوینی یا تشخیصی	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس، ارائه گزارش کار	۱۲۰	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	روانی حرکتی، شناختی، عاطفی	دانشجو بتواند حیطه شناختی: - با نحوه مشاهده داخل تخم مرغ و تعیین وضعیت جنین آن آشنا شود. - با دوره ی ۲۱ روزه زندگی جنینی آشنا شود. - با نحوه تهیه سوسپانسیون سلولهای فیبروبلاستیک جنین جوجه آشنا شود. - با اشکال میکروسکوپی سلولهای فیبروبلاستیک جنین جوجه آشنا شود. حیطه روانی حرکتی: - با تخم مرغ جنین را در آزمایشگاه کار کند. - تخم مرغ جنین را در آزمایشگاه تشریح کند. حیطه عاطفی: - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. - با اشتیاق در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند.	استخراج و کشت سلولهای فیبروبلاستیک جنین جوجه		۱۲
تکوینی یا	پرسش و پاسخ	۱۲۰	وایت برد	سخنرانی،	روانی	دانشجو بتواند	استخراج، کشت و رنگ		۱۳

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

<p>تشخیصی</p> <p>در انتهای کلاس، ارائه گزارش کار</p>		<p>ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point</p>	<p>پرسش و پاسخ، بحث گروهی</p>	<p>حرکتی، شناختی، عاطفی</p>	<p>حیطه شناختی: - با نحوه ی استخراج CAM از تخم مرغ جنین دار آشنا شود. - با نحوه ی رنگ آمیزی CAM آشنا شود. - مهارت استفاده از میکروسکوپ اینورت برای مشاهده سلولهای آلوده در غشاء CAM را بیاموزد. - نحوه ی تزریق ویروس به غشاء CAM را بیاموزد.</p> <p>حیطه روانی حرکتی: - تزریق آموزشی به غشاء CAM را انجام دهد. - با میکروسکوپ اینورت کار کند.</p> <p>حیطه عاطفی: - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. - با اشتیاق در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند.</p>	<p>آمیزی غشاء کوریوآلانتوتیک (CAM) از تخم مرغ جنین دار</p>		
<p>تکوینی یا تشخیصی</p> <p>پرسش و پاسخ در انتهای کلاس، ارائه گزارش کار</p>	<p>۱۲۰</p>	<p>وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point</p>	<p>سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی</p>	<p>روانی حرکتی، شناختی، عاطفی</p>	<p>دانشجو بتواند حیطه شناختی: - نحوه ی تعیین محل جنین، کیسه زرده، مایع آمنیوتیک، مایع آلانتوتیک با استفاده از چراغ مخصوص مشاهده داخل تخم مرغ را فراگیرد.</p>	<p>تزریق ویروس به قسمت های مختلف درون تخم مرغ جنین دار</p>		<p>۱۴</p>

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

					<ul style="list-style-type: none"> - نحوه ی برداشت پوسته آهکی تخم مرغ به منظور تزریق ویروس به قسمت‌های مختلف درون آن را فراگیرد. - استفاده از سرنگ انسولین در تزریق مایعات حاوی ویروس به مایع آمنیوتیک و مایع آلتوتوئیک را فراگیرد. <p style="text-align: center;">حیطه روانی حرکتی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تخم مرغ را تشریح کند. - تزریق مجدد مایعات به تخم مرغ را انجام دهد. <p style="text-align: center;">حیطه عاطفی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. - با اشتیاق در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند. 			
تکوینی یا تشخیصی	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس، ارائه گزارش کار	۱۲۰	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	روانی حرکتی، شناختی، عاطفی	<p style="text-align: center;">دانشجو بتواند حیطه شناختی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - نحوه ی کشت سلول های فیروبلاستیک، دیپلوئید، و سرطانی را ببیند و با فرایند انجام کار آشنا شود. - نحوه جداسازی سلول ها از فلاسک کشت سلول را مشاهده نماید - چگونگی شمارش سلولها را با استفاده از رنگ تری پان بلو بیاموزد. 	آشنایی با چگونگی کشت، تکثیر، ذخیره سازی سلولهای مورد نیاز در آزمایشگاه	۱۵

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

					<ul style="list-style-type: none"> - با چگونگی تهیه محیط مخصوص فریز نمودن سلول ها آشنا شود. - با چگونگی فریز نمودن سلول ها در برودت ازت مایع آشنا شود. - با نکات ایمنی مربوط به کار با ازت مایع به خوبی آشنا شده و نحوه ی مراقبت از خود و اطرافیان را در برابر خطرات احتمالی آن نشان دهد. <p style="text-align: center;">حیطه روانی حرکتی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - فرایندهای کشت سلولی را انجام دهد. <p style="text-align: center;">حیطه عاطفی:</p> <ul style="list-style-type: none"> - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. - با اشتیاق در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند. 			
تکوینی یا تشخیصی	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس، ارائه گزارش کار	۱۲۰	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	روانی حرکتی، شناختی، عاطفی	دانشجو بتواند حیطه شناختی: <ul style="list-style-type: none"> - آشنایی اجمالی با Word Microsoft - آشنایی اجمالی با Excel Microsoft - آشنایی اجمالی با Powerpoint Microsoft - آشنایی اجمالی با بارکد و استفاده آن در ذخیره سازی نمونه های بالینی، سلول ها، و سایر نمونه های آزمایشگاهی 	آشنایی با نرم افزارهای کاربردی در آزمایشگاه و چگونگی مسند سازی اطلاعات آزمایشگاهی	۱۶

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

						<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با دفاتر آزمایشگاهی و چگونگی ثبت اطلاعات روزمره آزمایشگاهی حیطه روانی حرکتی: با نرم افزارهای Microsoft office کار و تمرین کند. حیطه عاطفی: - با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. - با اشتیاق در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. - دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند. 			
آزمون پایانی	پرسش و پاسخ ، حل مسائل داده شده	۱۲۰	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، جزوه آموزشی، نرم افزار Power point	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، گروهی کوچک، حل مسئله	شناختی- عاطفی	<ul style="list-style-type: none"> دانشجو بتواند - مطالب ارائه شده در طول ترم را توضیح جامعی بدهد. - آزمایش های مختلف ارائه شده در طول ترم را توضیح دهد. - هدف از ارائه این واحد درسی را به خوبی درک کرده باشد. - با انگیزه و اشتیاق در امتحان پایان ترم شرکت کند. 	جمع بندی مطالب		۱۷

منابع:

Medical Microbiology (Jawetz) Latest Edition
 Medical Microbiology (Murray) Latest Edition

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

نحوه ارزشیابی:

ارزشیابی به صورت کتبی که ۳۰٪ کل نمره با استفاده از کوئیز و ۷۰٪ باقی مانده در امتحان پایان ترم محاسبه می‌گردد.

نحوه محاسبه نمره کل:

آزمون پایان ترم	۷۰٪ کل نمره
کوئیز و تکالیف درسی	۳۰٪ کل نمره