مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

فرم طرح دروه

نام درس : آزمایشگاه میکروب شناسی عمومی **تعداد واحد: ۱ واحد عملی**	**رشته تحصیلی: علوم آزمایشگاهی**	**مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی**	**محل برگزاری: دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، معاونت آموزشی، آزمایشگاه میکروب شناسی**	**مدرس: دکتر امید عزیزی**	**نیمسال اول تحصیلی ۹۷-۱۳۹۶**

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

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 (دقیقه)	تکالیف دانشجو	نحوه** ارزشیابی
۱		آشنایی با آزمایشگاه میکروب شناسی، نکات ایمنی و وسایل	دانشجو بتواند حیطه شناختی: – ابزارهای مورد استفاده در آزمایشگاه میکروب شناسی را نام ببرد. – اصول ایمنی در آزمایشگاه میکروب شناسی را بیان کند. حیطه روانی حرکتی : – نحوه استفاده از وسایل آزمایشگاهی را انجام دهد.	شناختی، روانی حرکتی، عاطفی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، انجام آزمایش	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 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.

						حیطه عاطفی: – با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. – در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. – دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند.		
۲		آشنایی با انواع میکروسکوپ، تشریح ، روش کار و بررسی لام های آماده	دانشجو بتواند حیطه شناختی: – میکروسکوپ نوری را تعریف و تشریح کند. – علت کاربرد میکروسکوپ در آزمایشگاه میکروب شناسی را شرح دهد. – اصول کار و نگهداری میکروسکوپ را بیان کند. – کاربرد میکروسکوپ زمینه تاریک را بیان کند. حیطه روانی حرکتی: – با میکروسکوپ نوری کار کند. – اصول نگهداری از میکروسکوپ نوری را انجام دهد. – لامهای آماده را با میکروسکوپ نوری بررسی کند. حیطه عاطفی: – با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند.	شناختی، روانی حرکتی، عاطفی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، انجام آزمایش	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	۱۲۰	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس- ارائه گزارش کار	تکوینی

		– در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. – دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند.						
۳		آشنایی با اساس رنگ آمیزی در باکتری ها	دانشجو بتواند حیطه شناختی: – اساس رنگ آمیزی در باکتری ها را شرح دهد. – اصول تهیه و آماده سازی گسترش در آزمایشگاه را بیان کند. – رنگ آمیزی گرم و رنگ آمیزی آلبرت را بیان کند. – اهمیت رنگ آمیزی گرم برای نمونه های بالینی را بیان کند. حیطه روانی حرکتی: – گسترش میکروبی تهیه کند. – رنگ آمیزی گرم را انجام دهد. – لام های رنگ آمیزی گرم را از نظر میکروسکوپی بررسی کند. حیطه عاطفی: – با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. – در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. – دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند.	شناختی، روانی حرکتی، عاطفی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، انجام آزمایش	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	۱۲۰	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس-Quiz در جلسه آینده، ارائه گزارش کار	تکوینی

۴		آشنایی با اصول استریلیزاسیون (فور ، اتوکلاو)	دانشجو بتواند حیطه شناختی: – اساس استریلیزاسیون در باکتری ها را بیان کند. – اصول ضدعفونی را درک کرده باشد. – نحوه کار و استفاده از اتوکلاو و فور را بداند. – مدیریت پسماندهای عفونی آزمایشگاهی را درک کرده و اصول آن را شرح دهد. حیطه عاطفی: – با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. – در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. – دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند.	شناختی، عاطفی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، انجام آزمایش	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	۱۲۰	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس- ارائه گزارش کار	تکوینی
۵		اشنایی با انواع محیط های کشت و تهیه محیط های کشت	دانشجو بتواند حیطه شناختی: – محیط های کشت میکروبی را تعریف کند. – محیط های انتخابی و افتراقی را بیان کند. – تفاوت بین محیط های مایع و جامد را شرح دهد. – کنترل کیفی محیط های کشت را شرح دهد. – نحوه ساخت و استریل سازی محیط های کشت میکروبی را بیان کند. – نحوه ذخیره سازی محیط های کشت را	شناختی، عاطفی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، انجام آزمایش	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	۱۲۰	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس- ارائه کلاسی، ارائه گزارش کار	تکوینی

			شرح دهد. حیطه روانی حرکتی: – محیط کشت میکروبی بسازد. – محیط ساخته شده را در پلیت پخش کند. – پلیت ها را جهت کنترل کیفی در انکوباتور قرار دهد. حیطه عاطفی: – با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. – در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. – دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند.					
۶		آشنایی با تکنیک های کشت و انتقال نمونه های میکروبی	دانشجو بتواند حیطه شناختی: – طریقه صحیح انتقال نمونه های میکروبی به آزمایشگاه را بیان کند. – اصول کشت میکروبی را بیان کند. – انواع روش های کشت باکتری ها بر روی محیط های کشت را بیان کند. حیطه روانی حرکتی: – روش صحیح استفاده از لوپ و استریلیزاسیون آن را را انجام دهد. – بر روی پلیت های روتین کشت خطی انجام دهد.	شناختی، عاطفی، روانی حرکتی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، انجام آزمایش	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	۱۲۰	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس، ارائه گزارش کار	تکوینی یا تشخیصی

						– بر روی پلیت های روتین کشت پور پلیت انجام دهد. حیطه عاطفی: – با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. – در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. – دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند.			
۷		آشنایی با نحوه تهیه محیط های افتراقی (ساخت محیط و کشت)	دانشجو بتواند حیطه شناختی: – محیط های افتراقی روتین در آزمایشگاه میکروب شناسی را به طور کامل بیان کند. – مکانیسم تغییر رنگ در محیط های افتراقی را بیان کند. – اهمیت محیط های افتراقی مانند TSI، سیترات، اوره، SIM و اندول را در خانواده انتروباکتریاسه بیان کند. حیطه روانی حرکتی: – محیط TSI ساخته و کشت دهد. – محیط سیترات ساخته و کشت دهد. – محیط اوره ساخته و کشت دهد. – محیط SIM ساخته و کشت دهد. – محیط اندول ساخته و کشت دهد.	شناختی، عاطفی، روانی حرکتی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	۱۲۰	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس، ارائه گزارش کار	تکوینی یا تشخیصی

			حیطه عاطفی: – با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. – در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. – دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند.						
۸		آشنایی با نحوه تهیه محیط های افتراقی و تشخیص انتروباکتریاسه ۲ (تفسیر و مشاهده تغییر رنگ)	دانشجو بتواند حیطه روانی حرکتی: – کشت صورت گرفته بر روی محیط TSI را تفسیر کند. – کشت صورت گرفته بر روی محیط سیترات را تفسیر کند. – کشت صورت گرفته بر روی محیط اوره را تفسیر کند. – کشت صورت گرفته بر روی محیط SIM را تفسیر کند. – کشت صورت گرفته بر روی محیط اندول را تفسیر کند. حیطه عاطفی: – با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. – در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. – دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند.	عاطفی، روانی حرکتی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point	۱۲۰	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس، ارائه گزارش کار	تکوینی یا تشخیصی
۹		آشنایی رنگ آمیزی اسید	دانشجو بتواند	روانی	سخنرانی،	وایت برد	۱۲۰	پرسش و پاسخ	تکوینی یا

		فست	حیطه شناختی: – اساس رنگ آمیزی اسید فست را شرح دهد. – اهمیت رنگ آمیزی اسید فست برای نمونه های بالینی را بیان کند. – نحوه مدیریت و آماده سازی نمونه های رنگ آمیزی اسید فست را بیان کند. حیطه روانی حرکتی: – گسترش میکروبی تهیه کند. – رنگ آمیزی اسید فست را انجام دهد. – لام های رنگ آمیزی اسید فست را از نظر میکروسکوپی بررسی کند. حیطه عاطفی: – با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. – در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. – دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند.	حرکتی، شناختی، عاطفی	پرسش و پاسخ، بحث گروهی	ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point		در انتهای کلاس، ارائه گزارش کار	تشخیصی
۱۰		آشنایی با رنگ آمیزی فلاژل، مواد هسته ای، رنگ آمیزی اسپور، کپسول و دانه های چربی	دانشجو بتواند حیطه شناختی: – اهمیت رنگ آمیزی فلاژل را درک کرده باشد. – اهمیت رنگ آمیزی اسپور را درک کرده باشد. – توانایی بررسی میکروسکوپی لام فلاژل و	روانی حرکتی، شناختی، 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، ارائه گزارش کار	تکوینی، آزمون پایانی

			اسپور را داشته باشد. – روش های رنگ آمیزی کپسول و دانه های چربی را بیان کند. – اهمیت رنگ آمیزی کپسول و دانه های چربی را درک کرده باشد. حیطه روانی حرکتی: – لام آماده رنگ آمیزی شده فلاژل را بررسی کند. – لام آماده رنگ آمیزی شده اسپور را بررسی کند. – لام آماده رنگ آمیزی شده کپسول را بررسی کند. – لام آماده رنگ آمیزی شده دانه های چربی را بررسی کند. حیطه عاطفی: – با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. – در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. – دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند.					
۱۱		آشنایی با آزمایش های رایج در آزمایشگاه میکروب شناسی ۱	دانشجو بتواند حیطه شناختی: – اهمیت آزمایش کاتالاز را بداند. – اهمیت آزمایش کواگولاز را بداند. – اهمیت آزمایش اکسیداز را بداند.	روانی حرکتی، شناختی، عاطفی	سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی	وایت برد ماژیک ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power	۱۲۰	پرسش و پاسخ در انتهای کلاس، ارائه گزارش کار	تکوینی یا تشخیصی

		– اهمیت آزمایش DNase را بداند. حیطه روانی حرکتی: – آزمایش کاتالاز را انجام داده و آن را تفسیر کند. – آزمایش کواگولاز را انجام داده و آن را تفسیر کند. – آزمایش اکسیداز را انجام داده و آن را تفسیر کند. – آزمایش DNase را انجام داده و آن را تفسیر کند. حیطه عاطفی: – با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. – در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. – دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند.			point		
۱۲		آشنایی با آزمایش های رایج در آزمایشگاه میکروب شناسی ۲	دانشجو بتواند حیطه شناختی: – اهمیت آزمایش CAMP را بداند. – اهمیت آزمایش OF را بداند. – اهمیت و روش انجام تست های تولید H2S در محیط های مختلف، اوره آز و نیترات، فنیل آلانین – لیزین – بایل را شرح دهد.	روانی حرکتی، شناختی، 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، ارائه گزارش کار	تکوینی یا تشخیصی

		حیطه روانی حرکتی: – آزمایش CAMP را انجام و آن را تفسیر کند. – آزمایش OF را انجام و آن را تفسیر کند. حیطه عاطفی: – با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. – در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. – دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند.						
۱۳	آشنایی با اصول کشت ادرار	دانشجو بتواند حیطه شناختی: – نحوه صحیح گرفتن و مدیریت نمونه های ادرار را بیان کند. – اصول کشت ادرار بر روی محیط های کشت را بیان کند. – اصول آلودگی در کشت ادرار را شرح دهد. – نحوه گزارش کشت ادرار را بیان کند. حیطه روانی حرکتی: – کشت نمونه ادرار را بر روی محیط بلاد آگار انجام دهد. – کشت نمونه ادرار را بر روی محیط EMB آگار انجام دهد.	روانی حرکتی، شناختی، 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، ارائه گزارش کار	تکوینی یا تشخیصی

		حیطه عاطفی: – با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. – در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. – دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند.						
۱۴	آشنایی با اصول کشت گلو و مایع مغزی نخاعی (CSF)	دانشجو بتواند حیطه شناختی: – نحوه صحیح گرفتن و مدیریت نمونه های گلو و دستگاه تنفس را شرح دهد. – اصول مدیریت نمونه های CSF را بیان کند. حیطه روانی حرکتی: – کشت نمونه گلو و CSF را بر روی محیط های کشت مناسب انجام دهد. – کشت گلو و CSF را گزارش کند. حیطه عاطفی: – با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. – در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. – دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند.	روانی حرکتی، شناختی، 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، ارائه گزارش کار	تکوینی یا تشخیصی
۱۵	آشنایی با اصول آنتی بیوگرام ۱ (دیسک دیفیوژن)	دانشجو بتواند حیطه شناختی:	روانی حرکتی،	سخنرانی، پرسش و	وایت برد ماژیک	۱۲۰	پرسش و پاسخ در انتهای	تکوینی یا تشخیصی

			شناختی، عاطفی	پاسخ، بحث گروهی	ویدئو پروژکتور کتاب، مقاله نرم افزار Power point		کلاس، ارائه گزارش کار	
۱۶		آشنایی با اصول آنتی بیوگرام ۲ (تفسیر و گزارش)	روانی حرکتی، شناختی، 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، ارائه گزارش کار	تکوینی یا تشخیصی

	– نکات ضروری در مورد آنتی بیوگرام و دیسک ها را بیان کند. – علت انجام آنتی بیوگرام را درک کند. – روش انجام آنتی بیوگرام را شرح دهد. – مفهوم MIC و MBC را بیان کند. حیطه روانی حرکتی: – آنتی بیوگرام با روش دیسک دیفیوژن را انجام دهد. – دیسک های آنتی بیوتیک را ببیند و آنها را از هم تمایز دهد. حیطه عاطفی: – با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. – در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. – دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند.
۱۶	دانشجو بتواند حیطه شناختی: – CLSI را بشناسد و نحوه استفاده از آن را بیان کند. – کنترل کیفی دیسک های آنتی بیوگرام را بیان کند. حیطه روانی حرکتی: – نتایج آنتی بیوگرام را ببینید.

		– هاله های عدم رشد را اندازه گیری کند. – نتایج آنتی بیوگرام را تفسیر کند. حیطه عاطفی: – با انگیزه در حین تدریس به درس گوش کند. – در مباحث مطرح شده مشارکت داشته باشد. – دانشجو با تمرکز حواس در طول کلاس مسائل را پیگیری کند.						
۱۷		جمع بندی مطالب	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.	شناختی- عاطفی	انجام آزمایش، حل مسئله	---	۱۲۰	حل مسائل داده شده، انجام آزمایش	آزمون پایانی

منابع:

Baily & scotts Diagnostic Microbiology (Latest ed.)

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