

## دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

### فرم طرح درس

نیمسال تحصیلی اول ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام درس : میکروب شناسی عمومی	رشته تحصیلی: علوم آزمایشگاهی	مقطع تحصیلی دانشجویان: کارشناسی	محل برگزاری: آزمایشگاه	مدرس: دکتر معصومه نویدی نیا
------------------------------	------------------------------	---------------------------------	------------------------	-----------------------------

هدف کلی درس: فراگیری علم میکروب شناسی (عملی)  
منابع اصلی درس:

- Baily &Scotts Diagnostic Microbiology
- Konemans Microbiology
- Textbook Of Diagnostic Microbiology, Mahon

شماره جلسه	اهداف میانی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (بر اساس سه حیطه اهداف آموزشی : شناختی، عاطفی، روان حرکتی)	روش یاددهی* یادگیری	مواد و وسایل آموزشی
۱	آشنایی با وسایل آزمایشگاه میکروب شناسی و انواع میکروسکوپ	۱- تذکر نکات ایمنی در آزمایشگاه ۲- آشنایی با وسایل و دستگاه ها ۳- آشنایی با انواع میکروسکوپ	سخنرانی و مشاهده عینی و پرسش و پاسخ	دستگاه هایی نظیر: اتوکلاو، انکوباتور، فور، میکروسکوپ و انواع آن، دستگاه UV، شیکر، جار بی هوازی، گاز پک، وسایل شیشه ای، فیلتر غشایی، انواع آنس، پنس، آبسلاک، سوآب و ...
۲	آشنایی با روش های رنگ آمیزی باکتری ها و روش های استریلیزاسیون	۱- آشنایی با انواع رنگ ها ۲- آشنایی با دیواره باکتری های ۳- انجام رنگ آمیزی گرم توسط دانشجو ...	سخنرانی و انجام کامل آزمایش توسط دانشجو	آشنایی با انواع روش های رنگ آمیزی (ساده و مرکب، اسیدی و قلیایی) رنگ هی گرم (کریستال و یوله، لوگل، الکل و استون، سافرانین)، روش های فیزیکی (حرارت و تشعشعات و ...) و شیمیایی (الکل ها، هالوژن ها و ..) استریلیزاسیون

۳	روش تهیه محیط های کشت میکروبی و آشنایی با انواع محیط های کشت آزمایشگاهی	۱- آشنایی با انواع محیط های کشت ۲- ساخت انواع محیط های کشت ۳- روش های نگهداری محیط های کشت ...	سخنرانی و انجام کامل آزمایش توسط دانشجو	استفاده از دستگاه اتوکلاو و ترازو و سه پایه و .. محیط های کشت غنی شده، انتقالی، انتخابی، اختصاصی و...
۴	نحوه کشت و جداسازی باکتری ها روی محیط های کشت میکروبی	۱- آشنایی با انواع روش های کشت ۲- جداسازی باکتری ها بر روی محیط کشت ۳- آشنایی با انواع محیط های کشت ...	سخنرانی و انجام کامل آزمایش توسط دانشجو و پرسش و پاسخ	روش های کشت موجود و مرسوم در آزمایشگاه ها(کشت خطی، عمقی، سطحی و...) روی محیط های آزمایشگاهی تهیه شده در آزمایشگاه و باکتری های گرم مثبت و منفی
۵	مشاهده نتیجه کشت و رنگ آمیزی کپسول	۱- تفسیر نتیجه کشت ها دانشجو ۲- معرفی باکتری های کپسول دار ۳- نفش کپسول ۴- آشنایی با انواع روش های رنگ آمیزی کپسول ۵- انجام رنگ آمیزی کپسول توسط دانشجو ....	سخنرانی و انجام کامل آزمایش توسط دانشجو و پرسش و پاسخ	تفسیر نتایج کشت دانشجویان و روش های مختلف رنگ آمیزی کپسول(گراهام اوانس، نیگروزین و...) با استفاده از رنگ هایی نظیر نیگروزین و کریستال ویوله و باکتری کلبسیلا پنومونیه
۶	روش کشت پاششی(Pour Plate)	۱- آشنایی با انواع روش های کشت شمارش باکتری ۲- انجام روش کشت پور پلیت توسط دانشجو	سخنرانی و انجام کامل آزمایش توسط دانشجو و پرسش و پاسخ	محیط کشت مذاب پلیت کانت آگار، پلیت استریل، پیپت استریل، لوله استریل، باکتری و...
۷	نتیجه کشت پاششی و رنگ آمیزی اسپور	۱- بررسی پلیت های دانشجویان ۲- تفسیر و طرز خواندن نتایج با استفاده از فرمول ۳- آشنایی با باکتری های اسپور دار ۴- آشنایی با انواع روش های رنگ آمیزی اسپورز باکتری ها ۵- رنگ آمیزی اسپور به روش مولر و ریتز توسط	سخنرانی و انجام کامل آزمایش توسط دانشجو و پرسش و پاسخ	تفسیر و محاسبه کلنی های باکتری در روش پور پلیت و انجام روش های مختلف رنگ آمیزی اسپور باکتری باسیلوس سرئوس به روش ریتز و مولر

		دانشجو ...		
انجام کامل روش کربی بائر با استفاده از محیط کشت مولر هینتون آگار، دیسک های کاربردی آنتی بیوتیک در آزمایشگاه های تشخیص طبی، استاندارد نیم مک فارلند، سرم فیزیولوژی استریل و...	سخنرانی و انجام کامل آزمایش توسط دانشجو و پرسش و پاسخ	۱- معرفی انواع روش های کشت ضد میکروبی ۲- انجام روش کربی بائر ۳- ...	تعیین حساسیت باکتری ها به ترکیبات ضد میکروبی (آنتی بیوگرام)	۸
تفسیر نتیجه با استفاده جداول استاندارد آزمایشگاه های بالینی (CLSI)	سخنرانی و انجام کامل آزمایش توسط دانشجو و پرسش و پاسخ	۱- بررسی نتیجه آنتی بیوگرام ۲- ۳- ...		۹
انجام تست اکسیداز با استفاده از روش هل متداول در آزمایشگاه های بالینی دیسک و کاغذ صافی و معرف اکسیداز تهیه شده در آزمایشگاه، با استفاده از باکتری های اکسیداز مثبت و انجام تست اوره با استفاده از محیط اوره آزو باکتری های اوره مثبت	سخنرانی و انجام کامل آزمایش توسط دانشجو و پرسش و پاسخ	۱- آشنایی نیاز باکتری ها به اکسژن ۲- آشنایی با باکتری های اکسیداز مثبت ۳- آشنایی با باکتری های اوره مثبت ...	تست اکسیداز - اوره	۱۰
بررسی حرکت باکتری با استفاده لام و لامل ، استفاده از باکتری های فلاژل دار	سخنرانی و انجام کامل آزمایش توسط دانشجو و پرسش و پاسخ	۱- آشنایی با باکتری های فلاژل دار ۲- آزمایش مستقیم باکتری های متحرک ۳- تهیه لام توسط دلنشجو و مشاهده ...	بررسی حرکت باکتری	۱۱
انجام تست کاتالاز با روش های مختلف و مرسوم در آزمایشگاه های بالینی با	سخنرانی و انجام کامل آزمایش توسط دانشجو و	۱- آشنایی با باکتری های کاتالاز مثبت ۲- انجام تست کاتالاز توسط دانشجو ۳- آشنایی با انواع تست کواگولاز	تست کاتالاز - کوآگولاز	۱۲

		<p>۴-انجام تست کوآگولاز توسط دانشجو</p> <p>...</p>	<p>پرشس و پاسخ</p>	<p>استفاده از معرف <math>3\text{H}_2\text{O}_2</math> درصد و باکتری های کاتالاز مثبت (مثل: استافیلوکوک اورئوس)، انجام تست کوآگولاز با هر رو روش اسلایدی و لوله ای با استفاده پلاسمای انسانی و باکتری (استاقیلوس اورئوس)</p>
<p>۱۳</p>	<p>اکسیداسیون و تخمیر (OF)</p>	<p>۱-آشنایی با باکتری های هوازی مطلق و بی هوازی و بی هوازی اختیاری و بی هواز مطلق از نظر تخمیر قند گلوکز در محیط کشت (OF)</p> <p>۲- ...</p> <p>۳- ...</p> <p>...</p>	<p>سخنرانی و انجام کامل آزمایش توسط دانشجو و پرشس و پاسخ</p>	<p>برای انجام این تست از محیط کشت OF تهیه شده در آزمایشگاه استفاده می شود. برای بررسی نیاز یا عدم نیاز باکتری ها به اکسیژن (تخمیر)، استفاده از باکتری های سودوموناس، ویبریو، اشریشیا کلی</p>
<p>۱۴</p>	<p>روش های نمونه گیری از نمونه های بالینی و رعایت اصول ایمنی در حین انتقال نمونه به آزمایشگاه</p>	<p>۱-نمونه گیری از تمامی نمونه های بالینی</p> <p>۲-روش های ایمنی و روش های انتقال برابر نمونه ها بالینی</p> <p>...</p>	<p>سخنرانی و پاور پوینت و انجام کامل آزمایش توسط دانشجو و پرشس و پاسخ</p>	<p>نمونه گیری از ترشحات بینی و نای و پوست و چشم و مدفوع و ادرارز و پریکارد و پلور و صفرا و پریتون و گوش و...</p>
<p>۱۵</p>	<p>امتحان عملی</p>	<p>۱- ...</p> <p>۲- ...</p> <p>۳- ...</p> <p>...</p>		