

## بسمه تعالی

فرم طرح درس : طرح درس دروس باکتری شناسی عملی پزشکی

نام و کد درس : باکتری شناسی عملی پزشکی ، ۱۵۱۰۹۶۱۲۷ رشته و مقطع تحصیلی : دکترای عمومی پزشکی ترم : سوم نیمسال: اول ۱۴۰۰

روز و ساعت برگزاری: یکشنبه : ۱۴-۱۲ ، دو شنبه ۱۴-۱۲ ، سه شنبه ۱۲-۱۰ محل برگزاری : تالار میکروب شناسی، دانشکده پزشکی

تعداد و نوع واحد (نظری / عملی) : ۰/۶ واحد عملی دروس پیش نیاز: پیش نیاز ندارد

مدرس: دکتر آلکا حسنی شماره تماس دانشکده : ۰۴۱-۳۳۳۶۴۶۶۱ ، گروه میکروب شناسی

### جلسه اول: آشنایی با ابزار و لوازم مورد استفاده در آزمایشگاه میکروب شناسی، رعایت اصول ایمنی در آزمایشگاه میکروب شناسی

اهداف کلی: آشنایی با نکات ایمنی و مقررات کار، ابزار و تجهیزات مورد استفاده در آزمایشگاه میکروب شناسی و بکارگیری صحیح آنها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	کمک رسانه آموزشی	روش ارزیابی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• بیان نام وسایل مورد استفاده در آزمایشگاه میکروب شناسی</li> <li>• یاد گرفتن اصول ایمنی در آزمایشگاه میکروب شناسی</li> </ul>	شناختی و یادگیری کاربرد مهارت های عملی	سخنرانی کردن، انجام دادن مهارت به صورت دمونستراسیون ، پرسش و پاسخ دادن به سوالات دانشجویان	سوال کردن از استاد-پاسخ به سوالات استاد- انجام دادن مهارت	کلاس دارای امکانات و مهارت خاص	دو ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور و اسلاید *	آزمون های چند گزینه ای ، جواب کوتاه و شفاهی، امتحان مهارت یادگیری عملی با توجه به امکانات گروه، امتحان عملی پایان ترم

### جلسه دوم: روشهای استریلیزاسیون و ضد عفونی

اهداف کلی: آشنایی با روشهای فیزیکی، شیمیایی و گازی استریلیزاسیون و ضد عفونی در میکروب شناسی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	کمک رسانه آموزشی	روش ارزیابی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• یاد گرفتن نحوه کار با لامپ UV</li> <li>• یاد گرفتن نحوه کار با فور و اتوکلاو</li> <li>• یاد گرفتن ضد عفونی و استریل کردن با عوامل شیمیایی و گازی</li> </ul>	شناختی و یادگیری کاربرد مهارت های عملی	سخنرانی کردن، انجام دادن مهارت به صورت دموستراسیون، پرسش و پاسخ دادن به سوالات دانشجویان	سوال کردن از استاد-پاسخ به سوالات استاد- انجام دادن مهارت	کلاس دارای امکانات و مهارت خاص	دو ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور و اسلاید	آزمون های چند گزینه ای، جواب کوتاه و شفاهی، امتحان مهارت یادگیری عملی با توجه به امکانات گروه، امتحان عملی پایان ترم

### جلسه سوم: محیط های کشت، روشهای مختلف کشت و مشخصات کلنی باکتریها

اهداف کلی آشنایی با انواع محیط های کشت مورد استفاده در میکروب شناسی و همچنین آشنایی با روشهای مختلف کشت و نحوه شناسایی کلنیهای میکروبی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	کمک رسانه آموزشی	روش ارزیابی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• یاد گیری طرز تهیه محیط های کشت مایع، نیمه جامد و جامد</li> <li>• توضیح مواد اولیه لازم برای رشد میکروبوها</li> <li>• انجام کشت در محیط های کشت مایع، نیمه جامد و جامد</li> <li>• یادگیری ایزوله کردن باکتریها</li> <li>• توضیح مشخصات ظاهری کلنی باکتریها</li> </ul>	شناختی و یادگیری کاربرد مهارت های عملی	سخنرانی کردن، انجام دادن مهارت به صورت دموستراسیون ، پرسش و پاسخ دادن به سوالات دانشجویان	سوال کردن از استاد-پاسخ به سوالات استاد- انجام دادن مهارت	کلاس دارای امکانات و مهارت خاص	دو ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور و اسلاید	آزمون های چند گزینه ای ، جواب کوتاه و شفاهی، امتحان مهارت یادگیری عملی با توجه به امکانات گروه، امتحان عملی پایان ترم

### جلسه چهارم: روشهای تهیه گسترش و رنگ آمیزی

اهداف کلی: آشنایی دانشجویان با روشهای مختلف تهیه گسترش روی اسلاید شیشه ای و رنگ آمیزی گرم

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	کمک رسانه آموزشی	روش ارزیابی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• تهیه گسترش از نمونه بالینی</li> <li>• تهیه گسترش از کشت خالص باکتری</li> <li>• یادگیری رنگ آمیزی های مهم موجود در باکتری شناسی</li> <li>• توضیح مکانیسم رنگ آمیزی گرم</li> <li>• انجام رنگ آمیزی گرم</li> <li>• تنظیم اسلاید رنگ شده زیر میکروسکوپ و مطالعه آن</li> </ul>	شناختی و یادگیری کاربرد مهارت های عملی	سخنرانی کردن، انجام دادن مهارت به صورت دمونستراسیون، پرسش و پاسخ دادن به سوالات دانشجویان	سوال کردن از استاد-پاسخ به سوالات استاد- انجام دادن مهارت	کلاس دارای امکانات و مهارت خاص	دو ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور و اسلاید	آزمون های چند گزینه ای، جواب کوتاه و شفاهی، امتحان مهارت یادگیری عملی با توجه به امکانات گروه، امتحان عملی پایان ترم

### جلسه پنجم: رنگ آمیزی اسید فست و کشت خلط

اهداف کلی: آشنایی دانشجویان با رنگ آمیزی باکتریهای مقاوم به اسید-الکل و کشت خلط

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	کمک رسانه آموزشی	روش ارزیابی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• شناختن باکتریهای مقاوم به اسید-الکل</li> <li>• یادگیری مکانیسم مقاومت به اسید-الکل</li> <li>• انجام رنگ آمیزی اسید فست</li> <li>• مطالعه و گزارش گسترش رنگ شده با رنگ آمیزی اسید فست زیر میکوسکوپ</li> <li>• یادگیری نحوه کشت نمونه خلط در محیط های مناسب</li> </ul>	شناختی و یادگیری کاربرد مهارت های عملی	سخنرانی کردن، انجام دادن مهارت به صورت دموستراسیون، پرسش و پاسخ دادن به سوالات دانشجویان	سوال کردن از استاد-پاسخ به سوالات استاد-انجام دادن مهارت	کلاس دارای امکانات و مهارت خاص	دو ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور و اسلاید	آزمون های چند گزینه ای، جواب کوتاه و شفاهی، امتحان مهارت یادگیری عملی با توجه به امکانات گروه، امتحان عملی پایان ترم

### جلسه ششم: روشهای نمونه برداری و کشت خون

اهداف کلی: آشنایی دانشجویان با روشهای صحیح نمونه برداری و کشت خون

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	کمک رسانه آموزشی	روش ارزیابی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• یادگیری روش صحیح استریل کردن ناحیه بدن برای انواع کشت بالینی، انتقال و نگهداری نمونه بالینی</li> <li>• یادگیری روش صحیح نمونه گیری، انتقال و نگهداری نمونه خون</li> <li>• کشت دادن خون بیمار در محیطهای مربوطه، ایزوله کردن باکتری پاتوژن و نحوه گزارش نتایج آن</li> <li>• تفسیر باکتری پاتوژن ایزوله شده از نمونه خون با استفاده از آزمایشات مربوطه تعیین هویت و نتایج آن</li> </ul>	شناختی و یادگیری کاربرد مهارت های عملی	سخنرانی کردن، انجام دادن مهارت به صورت دمونستراسیون، پرسش و پاسخ دادن به سوالات دانشجویان	سوال کردن از استاد-پاسخ به سوالات استاد-انجام دادن مهارت	کلاس دارای امکانات و مهارت خاص	دو ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور و اسلاید	آزمون های چند گزینه ای، جواب کوتاه و شفاهی، امتحان مهارت یادگیری عملی با توجه به امکانات گروه، امتحان عملی پایان ترم

### جلسه هفتم: تشخیص آزمایشگاهی استافیلوکوک ها و کشت از ترشحات بینی

اهداف کلی: آشنایی دانشجویان با مورفولوژی و تستهای تشخیصی استافیلوکوک ها و نمونه برداری از بینی و کشت آن

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	کمک رسانه آموزشی	روش ارزیابی
<ul style="list-style-type: none"> <li>انجام تست های تشخیصی برای شناسایی استافیلوکوک ها</li> <li>انجام روش صحیح نمونه گیری از ترشحات بینی</li> <li>ایزوله کردن استافیلوکوکوس اورئوس از ترشحات بینی</li> <li>تعیین هویت سایر باکتریهای ایزوله شده از ترشحات بینی</li> </ul>	شناختی و یادگیری کاربرد مهارت های عملی	سخنرانی کردن، انجام دادن مهارت به صورت دمونستراسیون، پرسش و پاسخ دادن به سوالات دانشجویان	سوال کردن از استاد-پاسخ به سوالات استاد- انجام دادن مهارت	کلاس دارای امکانات و مهارت خاص	دو ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور و اسلاید	آزمون های چند گزینه ای، جواب کوتاه و شفاهی، امتحان مهارت یادگیری عملی با توجه به امکانات گروه، امتحان عملی پایان ترم

### جلسه هشتم: تشخیص آزمایشگاهی استرپتوکوک ها و کشت از ترشحات گلو

اهداف کلی: آشنایی دانشجویان با مورفولوژی و تستهای تشخیصی استرپتوکوک ها و نمونه برداری از گلو و کشت آن

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	کمک رسانه آموزشی	روش ارزیابی
<ul style="list-style-type: none"> <li>شرح دادن مورفولوژی استرپتوکوک ها</li> <li>انجام تست های تشخیصی برای شناسایی استرپتوکوک ها</li> <li>انجام روش صحیح نمونه گیری از ترشحات گلو، کشت و نحوه گزارش نتایج آن</li> <li>ایزوله استرپتوکوکوس پیوژن را از ترشحات گلو</li> </ul>	شناختی و یادگیری کاربرد مهارت های عملی	سخنرانی کردن، انجام دادن مهارت به صورت دمنستراسیون، پرسش و پاسخ دادن به سوالات دانشجویان	سوال کردن از استاد-پاسخ به سوالات استاد-انجام دادن مهارت	کلاس دارای امکانات و مهارت خاص	دو ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور و اسلاید	آزمون های چند گزینه ای، جواب کوتاه و شفاهی، امتحان مهارت یادگیری عملی با توجه به امکانات گروه، امتحان عملی پایان ترم



### جلسه نهم: تشخیص آزمایشگاهی انتروباکتریاسه و کشت ادرار

اهداف کلی: آشنایی با مورفولوژی و تستهای تشخیصی انتروباکتریاسه و نمونه برداری از ادرار و کشت آن

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	کمک رسانه آموزشی	روش ارزیابی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• یادگیری اساس تست تشخیصی انتروباکتریاسه و انجام آن برای تعیین هویت</li> <li>• روش صحیح نمونه گیری و کشت ادرار .</li> <li>یادگیری نحوه گزارش نتایج کشت ادرار</li> <li>• ایزوله و تعیین هویت اشریشیا کلی و سایر باکتریهای از ادرار</li> </ul>	شناختی و یادگیری کاربرد مهارت های عملی	سخنرانی کردن، انجام دادن مهارت به صورت دموستراسیون ، پرسش و پاسخ دادن به سوالات دانشجویان	سوال کردن از استاد-پاسخ به سوالات استاد- انجام دادن مهارت	کلاس دارای امکانات و مهارت خاص	دو ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور و اسلاید	آزمون های چند گزینه ای ، جواب کوتاه و شفاهی، امتحان مهارت یادگیری عملی با توجه به امکانات گروه، امتحان عملی پایان ترم

### جلسه دهم: تشخیص آزمایشگاهی باسیل های گرم منفی غیر تخمیری و کشت مدفوع

اهداف کلی: آشنایی با تستهای مورد استفاده برای شناسایی باسیل های گرم منفی غیر تخمیری ، نحوه کشت مدفوع و گزارش آن

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	کمک رسانه آموزشی	روش ارزیابی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• شناسایی پیگمان های تولید شده توسط سودوموناس وسایر باسیل های گرم منفی غیر تخمیری</li> <li>• یادگیری تست های مورد استفاده برای تعیین هویت باسیل های گرم منفی غیر تخمیری</li> <li>• تعیین هویت باسیل های گرم منفی غیر تخمیری</li> <li>• یادگیری نحوه کشت مدفوع و گزارش نتایج آن</li> </ul>	شناختی و یادگیری کاربرد مهارت های عملی	سخنرانی کردن، انجام دادن مهارت به صورت دمونستراسیون ، پرسش و پاسخ دادن به سوالات دانشجویان	سوال کردن از استاد-پاسخ به سوالات استاد- انجام دادن مهارت	کلاس دارای امکانات و مهارت خاص	دو ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور و اسلاید	آزمون های چند گزینه ای ، جواب کوتاه و شفاهی، امتحان مهارت یادگیری عملی با توجه به امکانات گروه، امتحان عملی پایان ترم

### جلسه یازدهم: تستهای تعیین حساسیت ضد میکروبی

اهداف کلی: آشنایی با انواع تستهای تعیین حساسیت ضد میکروبی و گزارش نتایج آن

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	کمک رسانه آموزشی	روش ارزیابی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• انجام تعیین حساسیت ضد میکروبی با روش انتشار دیسک در آگار</li> <li>• گزارش نتایج بدست آمده از روش انتشار دیسک</li> <li>• توضیح روش تعیین حداقل غلظت مهاری (MIC) (MBC) و E-test</li> </ul>	شناختی و یادگیری کاربرد مهارت های عملی	سخنرانی کردن، انجام دادن مهارت به صورت دمونستراسیون، پرسش و پاسخ دادن به سوالات دانشجویان	سوال کردن از استاد-پاسخ به سوالات استاد- انجام دادن مهارت	کلاس دارای امکانات و مهارت خاص	دو ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور و اسلاید	آزمون های چند گزینه ای، جواب کوتاه و شفاهی، امتحان مهارت یادگیری عملی با توجه به امکانات گروه، امتحان عملی پایان ترم

### جلسه دوازدهم: مرور و رفع اشکال

اهداف کلی: مرور بر مطالب یادگرفته شده در دوره و رفع اشکال

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	کمک رسانه آموزشی	روش ارزیابی
<ul style="list-style-type: none"> <li>مرور بر مطالب یادگرفته شده در دوره، رفع اشکال</li> </ul>	شناختی و یادگیری کاربرد مهارت های عملی	سخنرانی کردن، پرسش و پاسخ دادن به سوالات دانشجویان	سوال کردن از استاد-پاسخ به سوالات استاد- انجام دادن مهارت	کلاس دارای امکانات و مهارت خاص	دو ساعت	کامپیوتر و ویدئو پروژکتور و اسلاید	آزمون های چند گزینه ای، جواب کوتاه و شفاهی، امتحان مهارت یادگیری عملی با توجه به امکانات گروه، امتحان عملی پایان ترم

\* سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس: بر اساس قوانین آموزشی و بخشنامه های ابلاغی حضور و غیاب دانشجویان ثبت و در پایان دوره به مسئولین دانشکده اعلام می گردد.

\* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

الف) (در طول دوره) کوئیز، تکالیف، امتحان، میان ترم.....

ب) پایان دوره

\* منابع اصلی درس) رفرانس:

1. Textbook of Diagnostic Microbiology, Mahon, Latest Edition
2. Bailey & Scott's Diagnostic Microbiology, Latest Edition
3. Mackie & McCartney Practical Medical Microbiology, Latest Edition

اجزا و شیوه اجرای درس: در ابتدا موضوع مورد بحث همراه با اسلاید به دانشجویان را توضیح داده می شود که در حین توضیحات از دانشجویان نیز سؤالاتی پرسیده می شود و در پایان توضیحات به سؤالات دانشجویان پاسخ داده می شود، سپس کارهای عملی برنامه ریزی شده برای دانشجویان شرح داده شده و نحوه انجام کار به صورت دمنستراسیون نشان داده می شود، در مرحله بعد مواد و وسایل لازم در اختیار دانشجویان قرار گرفته تا خودشان کار عملی را انجام دهند و در نهایت گزارش کار ارائه نمایند.

### بسمه تعالی

نام درس: باکتری‌شناسی عملی پزشکی، دانشجویان پزشکی ترم ۳ (گروه A ۱۱۰۱)

نام درس: باکتری‌شناسی عملی نیمسال اول ۱۴۰۰-۱۴۰۱

تعداد واحد: ۰/۶

نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر آکا حسنی مکان برگزاری: تالار میکروب شناسی، دانشکده پزشکی

جلسه	ایام هفته	ساعت	سرفصل و برنامه درسی
۱	یک شنبه	۱۲-۱۴	مقدمات آزمایشگاه، آشنایی با قوانین
۲	یک شنبه	۱۲-۱۴	روش های استریلیزاسیون - فیزیکی و شیمیایی و گاز
۳	یک شنبه	۱۲-۱۴	آشنایی با محیط های کشت و روش های مختلف کشت مشاهده رشد باکتری، نوع کلونی های باکتری و روش ایزولاسیون
۴	یک شنبه	۱۲-۱۴	روش های تهیه لام، رنگ آمیزی ساده و گرم- مشاهده و بررسی لام های آماده میکروسکوپی
۵	یک شنبه	۱۲-۱۴	باسیل های اسید فست + روش های نمونه برداری از دستگاه تنفسی شامل خلط و کشت آن
۶	یک شنبه	۱۲-۱۴	روش های نمونه برداری از موارد مختلف بالینی- روش های نمونه برداری از خون + مایعات بدن و کشت آن + کوئیز A
۷	یک شنبه	۱۲-۱۴	استافیلوکوک ها + روش های نمونه برداری از زخم و بینی کشت و گزارش آن

استرپتوکوک ها + روش های نمونه برداری از گلو ، کشت و گزارش آن	۱۲-۱۴	یک شنبه	۸
انتروباکتریاسه I + کشت از ادرار و گزارش آن	۱۲-۱۴	یک شنبه	۹
انتروباکتریاسه II + باسیل های گرم منفی غیر تخمیری + کشت از مدفوع و گزارش آن	۱۲-۱۴	یک شنبه	۱۰
روش های تعیین حساسیت ضد میکروبی + کوئیز B	۱۲-۱۴	یک شنبه	۱۱
تمرین و رفع اشکال	۱۲-۱۴	یک شنبه	۱۲

### بسمه تعالی

نام درس: باکتریشناسی عملی پزشکی، دانشجویان پزشکی ترم ۳ (گروه D ۱۱۰۴)

نام درس: باکتری شناسی عملی نیمسال اول ۱۴۰۰-۱۴۰۱ تعداد واحد: ۰/۶

نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر آلکا حسنی مکان برگزاری: تالار میکروب شناسی، دانشکده پزشکی

جلسه	ایام هفته	ساعت	سرفصل و برنامه درسی
۱	دو شنبه	۱۲-۱۴	مقدمات آزمایشگاه، آشنایی با قوانین
۲	دو شنبه	۱۲-۱۴	روش های استریلیزاسیون - فیزیکی و شیمیایی و گاز
۳	دو شنبه	۱۲-۱۴	آشنایی با محیط های کشت و روش های مختلف کشت مشاهده رشد باکتری، نوع کلونی های باکتری و روش ایزولاسیون
۴	دو شنبه	۱۲-۱۴	روش های تهیه لام، رنگ آمیزی ساده و گرم- مشاهده و بررسی لام های آماده میکروسکوپی
۵	دو شنبه	۱۲-۱۴	باسیل های اسید فست + روش های نمونه برداری از دستگاه تنفسی شامل خلط و کشت آن
۶	دو شنبه	۱۲-۱۴	روش های نمونه برداری از موارد مختلف بالینی- روش های نمونه برداری از خون و مایعات بدن (CSF) کشت آن+ کوئیز A
۷	دو شنبه	۱۲-۱۴	استافیلوکوک ها + روش های نمونه برداری از زخم و بینی کشت و گزارش آن

استرپتوکوک ها + روش های نمونه برداری از گلو ، کشت و گزارش آن	۱۲-۱۴	دو شنبه	۸
انتروباکتریاسه I + کشت از ادرار و گزارش آن	۱۲-۱۴	دو شنبه	۹
انتروباکتریاسه II + باسیل های گرم منفی غیر تخمیری + کشت از مدفوع و گزارش آن	۱۲-۱۴	دو شنبه	۱۰
روش های تعیین حساسیت ضد میکروبی + کوئیز B	۱۲-۱۴	دو شنبه	۱۱
تمرین و رفع اشکال	۱۲-۱۴	دو شنبه	۱۲



### بسمه تعالی

نام درس: باکتریشناسی عملی پزشکی، دانشجویان پزشکی ترم ۳ (گروه E ۱۱۰۵)

نام درس: باکتری شناسی عملی نیمسال اول ۱۴۰۰-۱۴۰۱ تعداد واحد: ۰/۶

نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر آلکا حسنی مکان برگزاری: تالار میکروب شناسی، دانشکده پزشکی

جلسه	ایام هفته	ساعت	سرفصل و برنامه درسی
۱	سه شنبه	۱۰-۱۲	مقدمات آزمایشگاه، آشنایی با قوانین
۲	سه شنبه	۱۰-۱۲	روش های استریلیزاسیون - فیزیکی و شیمیایی و گاز
۳	سه شنبه	۱۰-۱۲	آشنایی با محیط های کشت و روش های مختلف کشت مشاهده رشد باکتری، نوع کلونی های باکتری و روش ایزولاسیون
۴	سه شنبه	۱۰-۱۲	روش های تهیه لام، رنگ آمیزی ساده و گرم- مشاهده و بررسی لام های آماده میکروسکوپی
۵	سه شنبه	۱۰-۱۲	باسیل های اسید فست + روش های نمونه برداری از دستگاه تنفسی شامل خلط و کشت آن
۶	سه شنبه	۱۰-۱۲	روش های نمونه برداری از موارد مختلف بالینی- روش های نمونه برداری از خون و مایعات بدن (CSF) کشت آن+ کوئیز A
۷	سه شنبه	۱۰-۱۲	استافیلوکوک ها + روش های نمونه برداری از زخم و بینی کشت و گزارش آن

استرپتوکوک ها + روش های نمونه برداری از گلو ، کشت و گزارش آن	۱۰-۱۲	سه شنبه	۸
انتروباکتریاسه I + کشت از ادرار و گزارش آن	۱۰-۱۲	سه شنبه	۹
انتروباکتریاسه II + باسیل های گرم منفی غیر تخمیری + کشت از مدفوع و گزارش آن	۱۰-۱۲	سه شنبه	۱۰
روش های تعیین حساسیت ضد میکروبی + کوئیز B	۱۰-۱۲	سه شنبه	۱۱
تمرین و رفع اشکال	۱۰-۱۲	سه شنبه	۱۲