

نام فارسی درس: آزمایشگاه ساختار و تنوع میکروبی

نام انگلیسی درس: Microbial Structure and Diversity Laboratory

تعداد و نوع واحد: ۱ واحد عملی

تعداد ساعت: ۳۲

نوع درس: تخصصی

پیشنیاز: دارد (همزمان با درس ساختار و تنوع میکروبی)

آموزش تکمیلی: ندارد

هدف درس:

هدف این درس آشنائی دانشجویان دوره کارشناسی رشته زیست شناسی با انواع روشهای کشت، چگونگی تهیه محیطهای کشت میکروبی، جداسازی، خالص سازی و رنگ آمیزی گروه های مختلف میکروارگانیسم ها است.

سرفصل درس:

- ۱- آشنایی با مقررات و ایمنی کار در آزمایشگاه میکریبولوژی، معرفی وسایل و دستگاه ها، توضیح انواع روش های استریلیزاسیون و سطوح ایمنی زیستی
- ۲- آشنایی با انواع محیط های کشت و طرز تهیه آنها، ساختن چند محیط کشت جامد، نیمه جامد و مایع و استریل کردن آن ها
- ۳- آشنایی با انواع روش های کشت، انجام کشت در محیط های کشت جامد، نیمه جامد و مایع
- ۴- آشنایی با مشخصات کلنی میکروارگانیسم ها و بررسی تولید رنگیزه در آن ها، آشنایی با عملکرد انواع بیواندیکاتور اتوکلاو
- ۵- مشاهده میکروارگانیسم ها به صورت زنده و مطالعه حرکت (خیسانده یونجه)، آشنایی با تهیه گسترش میکروبی
- ۶- آشنایی با رنگ ها و سازوکار عملکرد آنها، انجام رنگ آمیزی ساده و منفی
- ۷- رنگ آمیزی گرم از چند میکروارگانیسم، تعیین واکنش گرم با آزمون KOH
- ۸- رنگ آمیزی اسپور با دو روش شافر فولتون و مولر



- ۹- رنگ آمیزی کپسول با دو روش نگروزین ویوله و جین
- ۱۰- رنگ آمیزی تازه با روش نیترا نقره
- ۱۱- رنگ آمیزی دانه های ذخیره ای ( متاکروماتیک و چربی )
- ۱۲- آشنایی با محیط کشت های اختصاصی و افتراقی ، رنگ آمیزی گرم از سوسپانسیون مخلوط میکروبی و کشت بر روی محیط های نامبرده
- ۱۳- ارزیابی نتایج جلسه قبل ، نمونه برداری از محیط دهانی و دندان ها و رنگ آمیزی گرم نمونه ها

#### منابع:

1. Brown, A.E. (2012) Benson's Microbiological Applications Laboratory manual, 12<sup>th</sup> Edition. McGraw-Hill Company.
2. Leboffe, M.J. and Pierce, B.E. (2011) A Photographic Atlas for the Microbiology Laboratory, 4<sup>th</sup> Edition. Morton publishing company.

