

نام فارسی درس: آزمایشگاه فیزیولوژی میکروبی

نام انگلیسی درس: Microbial Physiology Laboratory

تعداد و نوع واحد: ۱ واحد عملی

تعداد ساعت: ۳۲

نوع درس: تخصصی

پیشنیاز: دارد (همزمان با درس فیزیولوژی میکروبی)

آموزش تکمیلی: ندارد

هدف درس:

هدف این درس آشنائی دانشجویان دوره کارشناسی رشته زیست شناسی با تنوع متابولیکی در دنیای میکروبی، بررسی اثر عوامل فیزیکی و شیمیائی بر رشد میکروارگانیسم ها و شناسائی میکروارگانیسم ها بر اساس خصوصیات بیوشیمیائی است.

سرفصل درس:

- ۱- آشنایی با روش های شمارش میکروارگانیسم ها، انجام روش pour plate و spread plate
- ۲- بررسی اثر عوامل محیطی بر روی رشد میکروارگانیسم ها (اثر دما)
- ۳- بررسی اثر عوامل محیطی بر روی رشد میکروارگانیسم ها (اثر فشار اسمزی)
- ۴- بررسی اثر عوامل محیطی بر روی رشد میکروارگانیسم ها (اثر پرتو فرابنفش)
- ۵- ایجاد جهش در باکتری ها بوسیله پرتوهای فرابنفش
- ۶- بررسی اثر عوامل شیمیائی بر روی رشد میکروارگانیسم ها (اثر عوامل ضد عفونی کننده)
- ۷- بررسی اثر عوامل شیمیائی بر روی رشد میکروارگانیسم ها (اثر آنتی بیوتیک ها - روش کربی بائر و تعیین MIC)
- ۸- شناسایی میکروارگانیسم ها ، صفات فیزیولوژیک - آزمون های اکسیداسیون و تخمیر (کشت در محیط های قندی)
- ۹- شناسایی میکروارگانیسم ها ، صفات فیزیولوژیک - آزمون های تنفس در میکروارگانیسم ها



۱۰- شناسایی میکروارگانیسم ها ، صفات فیزیولوژیک - بررسی عملکرد آنزیم های هیدرولازی
(پروتاز ، لیپاز ، آمیلاز)

۱۱- شناسایی میکروارگانیسم ها ، صفات فیزیولوژیک - آزمون های بیوشیمیایی (IMViC)

۱۲- بررسی انواع همولیز ، آزمون های اکسیداز و کاتالاز

۱۳- آشنایی با روش های نگهداری میکروارگانیسم ها - کشت مجدد ، فریز کردن ، لیوفیلیزاسیون

۱۴- امتحان عملی و نظری

منابع:

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

