

دانشکده پزشکی
گروه میکروب شناسی
قالب نگارش طرح درس ترمی

عنوان درس : میکروب شناسی عملی پزشکی بین الملل
مخاطبان: دانشجویان پزشکی بین الملل
تعداد واحد: (یا سهم استاد از واحد) ۰.۶
ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: هر روز ساعات اداری
زمان ارائه درس: نیمه دوم سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸
مدرس: دکتر عبیری، دکتر مهاجری، دکتر اکیا، دکتر نعمانیور، دکتر قمری، دکتر مرادی و دکتر
الوندی
درس و پیش نیاز: فیزبولوژی

هدف کلی درس : آشنایی دانشجویان با اصول کار در آزمایشگاه میکروب شناسی و چگونگی شناسایی باکتری های
مهم از نظر پزشکی

هدف کلی جلسه اول: آشنایی با وسیله های آزمایشگاهی، اصول کار در آزمایشگاه، انواع محیط های کشت، ساخت
محیط کشت و روش کشت (ارائه دهنده: دکتر الوندی)

اهداف ویژه جلسه اول:

۱-۱: آشنایی با اصول ایمنی کار در آزمایشگاه میکروب شناسی

۲-۱: آشنایی با اصول کار در آزمایشگاه میکروب شناسی

۳-۱: آشنایی با دستگاه های موجود در آزمایشگاه میکروب شناسی

۴-۱: آشنایی با اصول کار با میکروسکوپ نوری

۵-۱: آشنایی با انواع محیط های کشت از نظر ویژگی های فیزیکی

۶-۱: آشنایی با انواع محیط های کشت از نظر ویژگی های شیمیایی

۷-۱: آشنایی با روش های کشت

۸-۱: آشنایی با مراحل کشت چهار منطقه ای (Streaking)

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۱: فراگیر اصول ایمنی کار در آزمایشگاه میکروب شناسی را به کار ببندد

۲-۱: فراگیر اصول کار در آزمایشگاه میکروب شناسی را بداند

۳-۱: فراگیر دستگاه های موجود در آزمایشگاه میکروب شناسی را بشناسد

۴-۱: فراگیر اصول کار با میکروسکوپ نوری را بداند

۵-۱: فراگیر انواع محیط های کشت از نظر ویژگی های فیزیکی را بداند

۶-۱: فراگیر انواع محیط های کشت از نظر ویژگی های شیمیایی را بداند

۷-۱: فراگیر روش های کشت را بشناسد

۸-۱: فراگیر مراحل کشت چهار منطقه ای (Streaking) را انجام دهد

هدف کلی جلسه دوم: آشنایی با تهیه گسترش، انجام رنگ آمیزی ساده و گرم (gram) و آشنایی با رنگ آمیزی کپسول (ارائه دهنده: دکتر اکیا)

اهداف ویژه جلسه دوم:

- ۱-۲: آشنایی با اصول رنگ آمیزی
- ۲-۲: آشنایی با رنگ آمیزی های ساده و مرکب
- ۳-۲: آشنایی با مراحل تهیه گسترش
- ۴-۲: آشنایی با مراحل رنگ آمیزی گرم

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۲: فراگیر با اصول رنگ آمیزی باکتری ها آشنا می گردد
- ۲-۲: فراگیر رنگ آمیزی های ساده و مرکب را بشناسد
- ۳-۲: فراگیر مراحل تهیه گسترش را انجام دهد
- ۴-۲: فراگیر مراحل رنگ آمیزی گرم را انجام دهد

هدف کلی جلسه سوم: آشنایی با سنجش حساسیت آنتی بیوتیکی (آنتی بیوگرام) و تشخیص بتالاکتاماز های **ESBL** و **MBL** (ارائه دهنده: دکتر عبیری)

اهداف ویژه جلسه سوم:

- ۱-۳: آشنایی با ضرورت انجام آنتی بیوگرام
- ۲-۳: آشنایی با ضرورت استاندارد سازی مراحل آنتی بیوگرام
- ۳-۳: آشنایی بلروش های تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی باکتری ها
- ۴-۳: آشنایی با کاربرد هر یک از روش ها
- ۵-۳: آشنایی با مراحل انجام روش انتشار از دیسک
- ۶-۳: آشنایی با شیوه گزارش یافته ها با استفاده از جدول مرجع و تفسیر آن
- ۷-۳: آشنایی با مکانیسم اثر بتالاکتام ها
- ۸-۳: آشنایی با روش های مقاومت به بتالاکتام ها
- ۹-۳: آشنایی با اهمیت بتالاکتاماز ها، بتالاکتاماز های با دامنه گسترده و متالوبتالاکتاماز ها
- ۱۰-۳: آشنایی با روش های تشخیص بتالاکتاماز های با دامنه گسترده و متالوبتالاکتامازها

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۳: فراگیر ضرورت انجام آنتی بیوگرام را بداند
- ۲-۳: فراگیر ضرورت استاندارد سازی مراحل آنتی بیوگرام را بداند
- ۳-۳: فراگیر روش های تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی باکتری ها را بشناسد
- ۴-۳: فراگیر کاربرد هر یک از روش ها را بداند

- ۳-۵: فراگیر مراحل انجام روش انتشار از دیسک را انجام دهد
- ۳-۶: فراگیر شیوه گزارش یافته ها با استفاده از جدول مرجع را بداند و تفسیر آن را انجام دهد
- ۳-۷: فراگیر مکانیسم اثر بتالاکتام ها را بداند
- ۳-۸: فراگیر روش های مقاومت به بتالاکتام ها را بداند
- ۳-۹: فراگیر اهمیت بتالاکتاماز ها، بتالاکتاماز های با دامنه گسترده و متالوبتالاکتاماز ها را بشناسد
- ۳-۱۰: فراگیر روش های تشخیص بتالاکتاماز های با دامنه گسترده و متالوبتالاکتاماز ها را انجام دهد

هدف کلی جلسه چهارم: آشنایی با کوکوس های گرم مثبت: استافیلوکوکاسه (ارائه دهنده: خانم دکتر مرادی)

اهداف ویژه جلسه چهارم :

- ۴-۱: آشنایی با اهمیت جنس استافیلوکوکوس و گونه های مهم بیماریزای آن
- ۴-۲: آشنایی با روش تعیین و شناسایی خانواده استافیلوکوکاسه و میکروکوکاسه
- ۴-۳: آشنایی با تست های مورد نیاز برای شناسایی خانواده استافیلوکوکاسه و گونه های استافیلوکوکوس
- ۴-۴: آشنایی با تست ها کاتالاز، کواگولاز، مانیتول سالت آگار، **DNase** آگار، مقاومت به باسیتراسین و فورازولیدون و نوبیوسین

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۴-۱: فراگیر اهمیت جنس استافیلوکوکوس و گونه های مهم بیماریزای آن را بشناسد
- ۴-۲: فراگیر روش تعیین و شناسایی خانواده استافیلوکوکاسه و میکروکوکاسه را بداند
- ۴-۳: فراگیر تست های مورد نیاز برای شناسایی خانواده استافیلوکوکاسه و گونه های استافیلوکوکوس را بداند
- ۴-۴: فراگیر تست ها کاتالاز، کواگولاز، مانیتول سالت آگار، **DNase** آگار، مقاومت به باسیتراسین و فورازولیدون و نوبیوسین را انجام دهد

هدف کلی جلسه پنجم: آشنایی با کوکوس های گرم مثبت: استرپتوکوکاسه (ارائه دهنده خانم دکتر مرادی)

اهداف ویژه جلسه پنجم:

- ۵-۱: آشنایی با خانواده استرپتوکوکاسه و انترکوکاسه و جنس ها و گونه های مهم بیماریزای آن
- ۵-۲: آشنایی با روش های شناسایی جنس های خانواده استرپتوکوکاسه
- ۵-۳: آشنایی با انواع همولیز
- ۵-۴: آشنایی با تست های باسیتراسین، اپنوپین، همولیز، بایل اسکولین آگار و مقاومت به **NaCl 6.5%**
- ۵-۵: آشنایی با استفاده از کندل جار
- ۵-۶: آشنایی با مراحل تشخیص خانواده انترکوکاسه

در پایان دانشجو قادر خواهد بود:

- ۵-۱: فراگیر خانواده استرپتوکوکاسه و انترکوکاسه و جنس ها و گونه های مهم بیماریزای آن را بشناسد
- ۵-۲: فراگیر روش های شناسایی جنس های خانواده استرپتوکوکاسه را بداند
- ۵-۳: فراگیر انواع همولیز را بداند

۴-۵: فراگیر تست های باسیتراسین، اپتوچین، همولیز، بایل اسکولین آگار و مقاومت به **NaCl 6.5%** را انجام دهد

۵-۵: فراگیر استفاده از کندل جار را بداند

۶-۵: فراگیر مراحل تشخیص خانواده انترکوکاسه را بداند

هدف کلی جلسه ششم: آشنایی با تشخیص خانواده انتروباکتریاسه (اراج دهنده: دکتر نعمانپور)

اهداف ویژه جلسه ششم:

۱-۶: آشنایی با جنس ها و گونه های مهم و بیماریزایی ایجاد شده توسط هر جنس یا گونه خانواده انتروباکتریاسه

۲-۶: آشنایی با روش های شناسایی خانواده انتروباکتریاسه

۳-۶: آشنایی با محیط ها کشت انتخالی و افتراقی خانواده انتروباکتریاسه

۴-۶: آشنایی با محیط های **SF, XLD**، سوربیتول مکانکی، ائوزین متیلن بلو، تریپل شوگر آبرون آگار، سیمون

سیترات آگار، **SIM**، نیترات برات، فنیل آلانین دامیناز، اوره آز آگار، **MR-VP**، لایزین آبرون آگار

۵-۶: آشنایی با مراحل تشخیص خانواده ویبریوناسه

۶-۶: آشنایی با تفسیر تست های تشخیص خانواده انتروباکتریاسه و ویبریوناسه

۷-۶: آشنایی با تفسیر واکنش های مختلف در هر یک محیط های کشت افتراقی خانواده انتروباکتریاسه

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۶: فراگیر جنس ها و گونه های مهم و بیماریزایی ایجاد شده توسط هر جنس یا گونه خانواده انتروباکتریاسه را

بشناسد

۲-۶: فراگیر روش های شناسایی خانواده انتروباکتریاسه را بداند

۳-۶: فراگیر محیط ها کشت انتخالی و افتراقی خانواده انتروباکتریاسه را بشناسد

۴-۶: فراگیر محیط های **SF, XLD**، سوربیتول مکانکی، ائوزین متیلن بلو، تریپل شوگر آبرون آگلر، سیمون

سیترات آگار، **SIM**، نیترات برات، فنیل آلانین دامیناز، اوره آز آگار، **MR-VP**، لایزین آبرون آگار را کشت دهد

۵-۶: فراگیر مراحل تشخیص خانواده ویبریوناسه را بداند

۶-۶: فراگیر تفسیر تست های تشخیص خانواده انتروباکتریاسه و ویبریوناسه را بداند

۷-۶: فراگیر واکنش های مختلف در هر یک محیط های کشت افتراقی خانواده انتروباکتریاسه را تفسیر کند

هدف کلی جلسه هفتم: آشنایی با کلستریدیومتها، باسیلوس ها، کورینه باکتریوم ها، مایکوباکتریوم ها و نایسریاسه.

تشخیص لام اسید فاست، اسپور، نایسریا، آلبرت، کپسول

اهداف ویژه جلسه هفتم: (ارائه دهنده: دکتر قمری)

۱-۷: آشنایی با لام های رنگ آمیزی شده باسیلوس ها و کلستریدیوم هاست

۲-۷: آشنایی با اصول و روش رنگ آمیزی اسپور و مشاهده آن زیر میکروسکوپ

۳-۷: آشنایی با اصول و روش رنگ آمیزی آلبرت

۷-۴: آشنایی با اصول و روش انجام رنگ آمیزی اسید فاست

۷-۵: آشنایی با مشاهده لام اسید فاست و تفسیر آن

در پایان دانشجو قادر باشد

۷-۱: فراگیر لام های رنگ آمیزی شده با سیلوس ها و کلستریدیوم را مطالعه کند و ساختار آنها را بشناسد

۷-۲: فراگیر اصول و روش رنگ آمیزی اسپور و مشاهده آن زیر میکروسکوپ بدانند

۷-۳: فراگیر با اصول و روش رنگ آمیزی آلبرت آشنا شود و با میکروسکوپ ببیند

۷-۴: فراگیر اصول و روش انجام رنگ آمیزی اسید فاست بدانند

۷-۵: فراگیر لام اسید فاست را مشاهده و تفسیر کند

هدف کلی جلسه هشتم: آشنایی با روش های نمونه گیری در آزمایشگاه میکروب شناسی (ارائه دهنده: دکتر مهاجری)

اهداف ویژه جلسه هشتم:

۸-۱: آشنایی با اصول و روش جمع آوری نمونه خون

۸-۲: آشنایی با اصول و روش جمع آوری نمونه ادرار

۸-۳: آشنایی با اصول و روش جمع آوری نمونه مدفوع

۸-۴: آشنایی با اصول و روش جمع آوری نمونه CSF

۸-۵: آشنایی با اصول و روش نمونه برداری نمونه زخم

۸-۶: آشنایی با اصول و روش نمونه برداری نمونه گلو

۸-۷: آشنایی با اصول و روش نمونه گیری گوش

در پایان دانشجو قادر باشد

۸-۱: آشنایی با اصول و روش جمع آوری نمونه خون

۸-۲: آشنایی با اصول و روش جمع آوری نمونه ادرار

۸-۳: آشنایی با اصول و روش جمع آوری نمونه مدفوع

۸-۴: آشنایی با اصول و روش جمع آوری نمونه CSF

۸-۵: آشنایی با اصول و روش نمونه برداری نمونه زخم

۸-۶: آشنایی با اصول و روش نمونه برداری نمونه گلو

۸-۷: آشنایی با اصول و روش نمونه گیری گوش

منابع: لاگ بوک تهیه شده توسط استادان

روش تدریس: سخنرانی و کار عملی

سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	روش	آزمون
////////////////////	////////////////////			
		-	-	آزمون میان ترم
		۱۵ (۷۵)	عملی ایستگاهی	آزمون پایان ترم
		۵ (۲۵)	چک لیست	حضور فعال در کلاس

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

حضور به موقع در آزمایشگاه
رعایت اصول کار در آزمایشگاه میکروب شناسی

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ ارسال :

تایید مدیر گروه و امضا : امیرهوشنگ الوندی

نام و امضای مدیر گروه:

تاریخ ارسال:

آیا طرح درس برای اولین بار تدوین شده بله خیر

نام و امضای مدرس:

تاریخ تحویل:

جدول زمانبندی درس عملی میکروبی شناسی پزشکی بین الملل
روز و ساعت جلسه :

استاد	کار آزمایشگاهی	سه شنبه و چهار شنبه	جلسه
		تاریخ	
دکتر الوندی	آشنایی با وسیله های آزمایشگاهی - اصول کار در آزمایشگاه - انواع محیط های کشت و روش های کشت باکتری	۹۸/۰۷/۱۶ و ۱۷	۱
دکتر اکیا	تهیه گسترش و انجام رنگ آمیزی گرم (Gram) - آشنایی با رنگ آمیزی کپسول	۹۸/۰۷/۲۳ و ۲۴	۲
دکتر عبیری	سنجش حساسیت آنتی بیوتیکی باکتری ها (آنتی بیوگرام) آزمایش های بتالاکتاماز - ESBL - متالوبتالاکتاماز -	۹۸/۰۷/۳۰ ۹۸/۰۸/۰۱	۳
دکتر مرادی	کوکوس گرم مثبت (۱) - میکروکوکاسه - استافیلوکوکاسه	۹۸/۰۸/۲۱ و ۲۲	۴
دکتر مرادی	کوکوس گرم مثبت (۲) - استرپتوکوکاسه - انتروکوکاسه	۹۸/۰۸/۲۸ و ۲۹	۵
دکتر قمری	کلستریدیوم ها - باسیلوس ها - کورینه باکتریوم - مایکوباکتریوم - نایسریاسه - هلیکوباکتر - فلاژل انتروباکتریاسه - ویبریوناسه باسیل های گرم منفی غیر تخمیر کننده	۹۸/۰۹/۰۵ و ۰۶	۶
دکتر نعمان پور	انتروباکتریاسه	۹۸/۰۹/۱۲ و ۱۳	۷
دکتر مهاجری	آشنایی با روش های نمونه گیری	۹۸/۰۹/۱۹ و ۲۰	
	آزمون آزمایشگاه ساعت ۱۲ - ۱۳	۹۸/۱۰/۰۳	۸

