

دانشکده پزشکی
گروه میکروب شناسی
قالب نگارش طرح درس ترمی

عنوان درس : میکروب شناسی عملی پزشکی
تعداد واحد: (یا سهم استاد از واحد) 0.6 ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: هر روز
ساعات اداری
زمان ارائه درس: نیمه دوم سال تحصیلی 98-1397
مدرس: دکتر عبیری، دکتر مهاجری، دکتر اکیا، دکتر نعمانیور، دکتر قمری، دکتر مرادی و دکتر
الوندی
درس و پیش نیاز: فیزیولوژی

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:

- 1-1: آشنایی با اصول ایمنی کار در آزمایشگاه میکروب شناسی
- 2-1: آشنایی با اصول کار در آزمایشگاه میکروب شناسی
- 3-1: آشنایی با دستگاه های موجود در آزمایشگاه میکروب شناسی
- 4-1: آشنایی با اصول کار با میکروسکوپ نوری
- 5-1: آشنایی با انواع محیط های کشت از نظر ویژگی های فیزیکی
- 6-1: آشنایی با انواع محیط های کشت از نظر ویژگی های شیمیایی
- 7-1: آشنایی با روش های کشت
- 8-1: آشنایی با مراحل کشت چهار منطقه ای (Streaking)

در پایان دانشجو قادر باشد

- 1-1: فراگیر اصول ایمنی کار در آزمایشگاه میکروب شناسی را به کار ببندد
- 2-1: فراگیر اصول کار در آزمایشگاه میکروب شناسی را بداند
- 3-1: فراگیر دستگاه های موجود در آزمایشگاه میکروب شناسی را بشناسد
- 4-1: فراگیر اصول کار با میکروسکوپ نوری را بداند
- 5-1: فراگیر انواع محیط های کشت از نظر ویژگی های فیزیکی را بداند
- 6-1: فراگیر انواع محیط های کشت از نظر ویژگی های شیمیایی را بداند
- 7-1: فراگیر روش های کشت را بشناسد
- 8-1: 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:

- 1-2: آشنایی با اصول رنگ آمیزی
- 2-2: آشنایی با رنگ آمیزی های ساده و مرکب
- 3-2: آشنایی با مراحل تهیه گسترش
- 4-2: آشنایی با مراحل رنگ آمیزی گرم

در پایان دانشجو قادر باشد

- 1-2: فراگیر با اصول رنگ آمیزی باکتری ها آشنا می گردد
- 2-2: فراگیر رنگ آمیزی های ساده و مرکب را بشناسد
- 3-2: فراگیر مراحل تهیه گسترش را انجام دهد
- 4-2: 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:

- 1-3: آشنایی با ضرورت انجام آنتی بیوگرام
- 2-3: آشنایی با ضرورت استاندارد سازی مراحل آنتی بیوگرام
- 3-3: آشنایی با روش های تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی باکتری ها
- 4-3: آشنایی با کاربرد هر یک از روش ها
- 5-3: آشنایی با مراحل انجام روش انتشار از دیسک
- 6-3: آشنایی با شیوه گزارش یافته ها با استفاده از جدول مرجع و تفسیر آن
- 7-3: آشنایی با مکانیسم اثر بتالاکتام ها
- 8-3: آشنایی با روش های مقاومت به بتالاکتام ها
- 9-3: آشنایی با اهمیت بتالاکتاماز ها، بتالاکتاماز های با دامنه گسترده و متالوبتالاکتاماز ها
- 10-3: آشنایی با روش های تشخیص بتالاکتاماز های با دامنه گسترده و متالوبتالاکتاماز ها

در پایان دانشجو قادر باشد

- 1-3: فراگیر ضرورت انجام آنتی بیوگرام را بداند
- 2-3: فراگیر ضرورت استاندارد سازی مراحل آنتی بیوگرام را بداند
- 3-3: فراگیر روش های تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی باکتری ها را بشناسد
- 4-3: فراگیر کاربرد هر یک از روش ها را بداند

- 3-5: فراگیر مراحل انجام روش انتشار از دیسک را انجام دهد
- 3-6: فراگیر شیوه گزارش یافته ها با استفاده از جدول مرجع را بداند و تفسیر آن را انجام دهد
- 3-7: فراگیر مکانیسم اثر بتالاکتام ها را بداند
- 3-8: فراگیر روش های مقاومت به بتالاکتام ها را بداند
- 3-9: فراگیر اهمیت بتالاکتاماز ها، بتالاکتاماز های با دامنه گسترده و متالوبتالاکتاماز ها را بشناسد
- 3-10: 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 :

- 4-1: آشنایی با اهمیت جنس استافیلوکوکوس و گونه های مهم بیماریزای آن
- 4-2: آشنایی با روش تعیین و شناسایی خانواده استافیلوکوکاسه و میکروکوکاسه
- 4-3: آشنایی با تست های مورد نیاز برای شناسایی خانواده استافیلوکوکاسه و گونه های استافیلوکوکوس
- 4-4: آشنایی با تست ها کاتالاز، کواگولاز، مانیتول سالت آگار، **DNase** آگار، مقاومت به باسیتراسین و فورازولیدون و نوبیوسین

در پایان دانشجو قادر باشد

- 4-1: فراگیر اهمیت جنس استافیلوکوکوس و گونه های مهم بیماریزای آن را بشناسد
- 4-2: فراگیر روش تعیین و شناسایی خانواده استافیلوکوکاسه و میکروکوکاسه را بداند
- 4-3: فراگیر تست های مورد نیاز برای شناسایی خانواده استافیلوکوکاسه و گونه های استافیلوکوکوس را بداند
- 4-4: 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:

- 5-1: آشنایی با خانواده استرپتوکوکاسه و انترکوکاسه و جنس ها و گونه های مهم بیماریزای آن
- 5-2: آشنایی با روش های شناسایی جنس های خانواده استرپتوکوکاسه
- 5-3: آشنایی با انواع همولیز
- 5-4: آشنایی با تست های باسیتراسین، اپتوچین، همولیز، بایل اسکولین آگار و مقاومت به **NaCl 6.5%**
- 5-5: آشنایی با استفاده از کندل جار
- 5-6: آشنایی با مراحل تشخیص خانواده انترکوکاسه

در پایان دانشجو قادر خواهد بود:

- 5-1: فراگیر خانواده استرپتوکوکاسه و انترکوکاسه و جنس ها و گونه های مهم بیماریزای آن را بشناسد
- 5-2: فراگیر روش های شناسایی جنس های خانواده استرپتوکوکاسه را بداند
- 5-3: فراگیر انواع همولیز را بداند

4-5: فراگیر تست های باسیتراسین، اپتوچین، همولیز، بایل اسکولین آگار و مقاومت به 6.5% NaCl را انجام دهد

5-5: فراگیر استفاده از کندل جار را بداند

6-5: فراگیر مراحل تشخیص خانواده انترکوکاسه را بداند

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

اهداف ویژه جلسه ششم:

6-1: آشنایی با جنس ها و گونه های مهم و بیماریزایی ایجاد شده توسط هر جنس یا گونه خانواده انتروباکتریاسه

6-2: آشنایی با روش های شناسایی خانواده انتروباکتریاسه

6-3: آشنایی با محیط ها کشت انتخالی و افتراقی خانواده انتروباکتریاسه

6-4: آشنایی با محیط های SF, XLD, سوربیتول مکانکی، ائوزین متیلن بلو، تریپل شوگر آیرون آگار، سیمون

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

6-5: آشنایی با مراحل تشخیص خانواده ویبریوناسه

6-6: آشنایی با تفسیر تست های تشخیص خانواده انتروباکتریاسه و ویبریوناسه

6-7: آشنایی با تفسیر واکنش های مختلف در هر یک محیط های کشت افتراقی خانواده انتروباکتریاسه

در پایان دانشجو قادر باشد

6-1: فراگیر جنس ها و گونه های مهم و بیماریزایی ایجاد شده توسط هر جنس یا گونه خانواده انتروباکتریاسه را

بشناسد

6-2: فراگیر روش های شناسایی خانواده انتروباکتریاسه را بداند

6-3: فراگیر محیط ها کشت انتخالی و افتراقی خانواده انتروباکتریاسه را بشناسد

6-4: فراگیر محیط های SF, XLD, سوربیتول مکانکی، ائوزین متیلن بلو، تریپل شوگر آیرون آگار، سیمون

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

6-5: فراگیر مراحل تشخیص خانواده ویبریوناسه را بداند

6-6: فراگیر تفسیر تست های تشخیص خانواده انتروباکتریاسه و ویبریوناسه را بداند

6-7: 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)

7-1: آشنایی با لام های رنگ آمیزی شده باسیلوس ها و کلستریدیوم هاست

7-2: آشنایی با اصول و روش رنگ آمیزی اسپور و مشاهده آن زیر میکروسکوپ

7-3: آشنایی با اصول و روش رنگ آمیزی آلبرت

4-7: آشنایی با اصول و روش انجام رنگ آمیزی اسید فاست

5-7: آشنایی با مشاهده لام اسید فاست و تفسیر آن

در پایان دانشجو قادر باشد

1-7: فراگیر لام های رنگ آمیزی شده باسیلوس ها و کلستریدیوم را مطالعه کند و ساختار آنها را بشناسد

2-7: فراگیر اصول و روش رنگ آمیزی اسپور و مشاهده آن زیر میکروسکوپ بداند

3-7: فراگیر با اصول و روش رنگ آمیزی آلبرت آشنا شود و با میکروسکوپ ببیند

4-7: فراگیر اصول و روش انجام رنگ آمیزی اسید فاست بداند

5-7: 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:

1-8: آشنایی با اصول و روش جمع آوری نمونه خون

2-8: آشنایی با اصول و روش جمع آوری نمونه ادرار

3-8: آشنایی با اصول و روش جمع آوری نمونه مدفوع

4-8: آشنایی با اصول و روش جمع آوری نمونه CSF

5-8: آشنایی با اصول و روش نمونه برداری نمونه زخم

6-8: آشنایی با اصول و روش نمونه برداری نمونه گلو

7-8: آشنایی با اصول و روش نمونه گیری گوش

در پایان دانشجو قادر باشد

1-8: آشنایی با اصول و روش جمع آوری نمونه خون

2-8: آشنایی با اصول و روش جمع آوری نمونه ادرار

3-8: آشنایی با اصول و روش جمع آوری نمونه مدفوع

4-8: آشنایی با اصول و روش جمع آوری نمونه CSF

5-8: آشنایی با اصول و روش نمونه برداری نمونه زخم

6-8: آشنایی با اصول و روش نمونه برداری نمونه گلو

7-8: آشنایی با اصول و روش نمونه گیری گوش

منابع: لاگ بوک تهیه شده توسط استادان

روش تدریس: سخنرانی و کار عملی

وسایل آموزشی :

سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	روش	آزمون
////////////////////	////////////////////			
		-	-	آزمون میان ترم
		15 (75)	عملی ایستگاهی	آزمون پایان ترم
		5 (25)	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 مدرس: نام و امضای مدیر گروه:

تاریخ تحویل: تاریخ ارسال:

آیا طرح درس برای اولین بار تدوین شده بله خیر تایید مدیر گروه و امضا: امیر هوشنگ الوندی

جدول زمانبندی درس.....

روز و ساعت جلسه :

مدرس	موضوع هر جلسه	تاریخ	جلسه
دکتر الوندی	آشنایی با وسیله های آزمایشگاهی، اصول کار در آزمایشگاه، انواع محیط های کشت، ساخت محیط کشت و روش های کشت باکتری	1397/12/6 الی 12/8	1
دکتر اکیا	تهیه گسترش و انجام رنگ آمیزی ساده و مرکب، گرم و کپسول	12/13 الی 12/15	2
دکتر عبیری	سنجش حساسیت آنتی بیوتیکی باکتری ها (آنتی بیوگرام) و آزمایش های بتالاکتاماز، ESBL و MBL	1398/1/20 الی 1/22	3
دکتر مرادی	تشخیص استافیلوکوکاسه،	1/26 الی 1/28	4
دکتر مرادی	استرپتوکوکاسه، انتروکوکاسه	4/4 الی 2/2	5
دکتر نعمانیپور	انتروباکتریاسه و ویبریوناسه	2/9 الی 2/11	6
دکتر قمری	لام های اسپور، اسیدفاست، آلبرت، کپسول، نایسریا	الی 2/16 2/18	7
دکتر مهاجری	آشنایی با نمونه گیری		8