



معاونت آموزشی
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی آموزشی

« طرح دوره عوامل ضد میکروبی و مکانیسم پیدایش مقاومت دارویی »

اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: میکروب شناسی
عنوان درس: عوامل ضد میکروبی و مکانیسم پیدایش مقاومت دارویی
کد درس: ۱۴
نوع و تعداد واحد: ۱/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی
نام مسؤول درس: فرشته جبل عاملی
مدرس/ مدرسان: دکتر فرشته جبل عاملی
پیش‌نیاز/ هم‌زمان: ساختمان و فیزیولوژی میکروارگانیسم ها ، ژنتیک میکروارگانیسم ها
رشته و مقطع تحصیلی: باکتری شناسی و مقطع کارشناسی ارشد

اطلاعات مسؤول درس:

رتبه علمی: استاد
رشته تخصصی: باکتری شناسی
محل کار: دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
تلفن تماس: ۰۹۱۲۳۱۱۰۹۸۵
نشانی پست الکترونیک: jabalamf@tums.ac.ir

توصیف کلی درس (انتظار می‌رود مسئول درس ضمن ارائه توضیحاتی کلی، بخش‌های مختلف محتوایی درس را در قالب یک یا دو بند، توصیف کند):

در این درس به محتوای زیر پرداخته می‌شود:

- خصوصیات آنتی بیوتیک‌ها
- طبقه بندی آنتی بیوتیک‌ها
- مکانیسم اثر آنتی بیوتیک‌ها
- مکانیسم‌های مقاومت و انواع آن
- تعیین الگوی حساسیت آنتی بیوتیکی باکتری‌ها به روش‌های دیسک دیفیوژن، آگار دایلوژن، برات دایلوژن

اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:

تربیت دانشجویانی است که دارای مبانی قوی علمی در مورد مکانیسم عمل و مقاومت آنتی بیوتیک‌ها و توانایی انجام روش‌های مختلف تعیین مقاومت آنتی بیوتیکی داشته باشد.

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:

- آشنایی با انواع روش‌های تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی و troubleshooting این روش‌ها
- توانایی انتخاب روش مناسب جهت تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی باکتری‌های مختلف
- توانایی انجام روش دیسک آگار دیفیوژن
- توانایی انجام روش برات دایلوژن
- توانایی انجام روش آگار دایلوژن

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر:

دانش کافی در مورد مکانیسم عمل و مقاومت خانواده‌های مختلف آنتی بیوتیک را به دست آورده باشد و توانایی انجام روش‌های مختلف تعیین مقاومت آنتی بیوتیکی برای باکتری‌های مختلف را داشته باشد.

رویکرد آموزشی^۱:

☐ مجازی^۱

☐ حضوری

☐ ترکیبی^۲

روش‌های یاددهی - یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:

رویکرد مجازی

- ☐ کلاس وارونه
- ☐ یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال
- ☒ یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی
- ☐ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- ☐ یادگیری اکتشافی هدایت شده
- ☐ یادگیری مبتنی بر سناریوی متنی
- ☐ یادگیری مبتنی بر مباحثه در فروم

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

رویکرد حضوری

- ☒ سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)
- ☒ بحث در گروههای کوچک
- ☐ ایفای نقش
- ☐ یادگیری اکتشافی هدایت شده
- ☐ یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- ☐ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- ☐ یادگیری مبتنی بر سناریو
- ☒ استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط هم‌تایان)
- ☐ یادگیری مبتنی بر بازی

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

رویکرد ترکیبی

ترکیبی از روش‌های زیرمجموعه رویکردهای آموزشی مجازی و حضوری، به کار می‌رود.

لطفاً نام ببرید

1. Virtual Approach

2. Blended Approach: Blended learning is an approach to education that combines online educational materials and opportunities for interaction online with traditional place-based classroom methods.

کلاس نظری هر جلسه ۲ ساعت

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجویان	نام مدرس / مدرسان
۱	خصوصیات آنتی بیوتیک‌ها	حضور	خواندن کتب مرجع، مقالات، ارائه سمینار و بحث‌های گروهی	دکتر جیل عاملی
۲	طبقه بندی آنتی بیوتیک‌ها	حضور	خواندن کتب مرجع، مقالات، ارائه سمینار و بحث‌های گروهی	دکتر جیل عاملی
۳	مکانیسم‌های اثر آنتی بیوتیک‌ها بر دیواره سلولی و غشای سیtoplasmic	حضور	خواندن کتب مرجع، مقالات، ارائه سمینار و بحث‌های گروهی	دکتر جیل عاملی
۴	مکانیسم‌های اثر آنتی بیوتیک‌ها بر سنتز پروتئین	حضور	خواندن کتب مرجع، کتب مرجع، مقالات، ارائه سمینار و بحث‌های گروهی	دکتر جیل عاملی
۵	مکانیسم‌های اثر آنتی بیوتیک‌ها بر اسیدهای نوکلئیک و مسیرهای متابولیک	حضور	خواندن کتب مرجع، کتب مرجع، مقالات، ارائه سمینار و بحث‌های گروهی	دکتر جیل عاملی
۶	مکانیسم‌های بیوشیمیایی و مولکولی مقاومت در باکتری‌های گرم مثبت	حضور	خواندن کتب مرجع، مقالات، ارائه سمینار و بحث‌های گروهی	دکتر جیل عاملی
۷	مکانیسم‌های بیوشیمیایی و مولکولی مقاومت در باکتری‌های گرم منفی	حضور	خواندن کتب مرجع، مقالات، ارائه سمینار و بحث‌های گروهی	دکتر جیل عاملی
۸	روش‌های مختلف تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی براساس CLSI	حضور	خواندن کتب مرجع، مقالات، ارائه سمینار و بحث‌های گروهی	دکتر جیل عاملی
۹	روش‌های مختلف تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی	حضور	خواندن کتب مرجع، مقالات، ارائه سمینار و بحث‌های گروهی	دکتر جیل عاملی
۱۰	تعیین انواع مقاومت‌های بتالاکتامازی	حضور	خواندن کتب مرجع، مقالات، ارائه سمینار و بحث‌های گروهی	دکتر جیل عاملی
۱۱	اهداف جدید در درمان‌های آنتی بیوتیکی (فاژ – پپتید - ذرات نانو و ...)	حضور	ارائه سمینار و بحث‌های گروهی	دکتر جیل عاملی دانشجویان

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجویان	نام مدرس / مدرسان
۱۲	اهداف جدید در درمان های آنتی بیوتیکی (فاژ – پپتید -ذرات نانو و ...)	حضور	ارائه سمینار و بحث های گروهی	دکتر جبل عاملی دانشجویان
۱۳	اهداف جدید در درمان های آنتی بیوتیکی (فاژ – پپتید -ذرات نانو و ...)	حضور	ارائه سمینار و بحث های گروهی	دکتر جبل عاملی دانشجویان

کلاس عملی : هر جلسه ۳ ساعت

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجویان	نام مدرس / مدرسان
۱	آشنایی با CLSI ، روش تعیین تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی به روش دیسک آگار دیفیوژن	حضور	انجام آزمایش، گزارش فعالیت آزمایشگاهی	دکتر جبل عاملی
۲	روش تعیین تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی به روش آگار دایلوژن	حضور	انجام آزمایش، گزارش فعالیت آزمایشگاهی	دکتر جبل عاملی
۳	روش تعیین تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی به روش ماکرودایلوژن برات	حضور	انجام آزمایش، گزارش فعالیت آزمایشگاهی	دکتر جبل عاملی
۴	روش تعیین تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی به روش ماکرودایلوژن برات	حضور	انجام آزمایش، گزارش فعالیت آزمایشگاهی	دکتر جبل عاملی
۵	روش تعیین تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی به روش میکروداایلوژن برات	حضور	انجام آزمایش، گزارش فعالیت آزمایشگاهی	دکتر جبل عاملی
۶	روش تعیین تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی به روش میکروداایلوژن برات	حضور	انجام آزمایش، گزارش فعالیت آزمایشگاهی	دکتر جبل عاملی
۷	روش تعیین تعیین حساسیت آنتی بیوتیکی به روش میکروداایلوژن برات	حضور	انجام آزمایش، گزارش فعالیت آزمایشگاهی	دکتر جبل عاملی

وظایف و انتظارات از دانشجو:

حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس^۱

روش ارزیابی دانشجو:

ارزیابی دانشجویان بصورت تکوینی (۴۰٪) و تراکمی (۶۰٪) انجام می‌شود.

- ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)^۲ : تکوینی و تراکمی
- ذکر روش ارزیابی دانشجو: تکوینی (سمینار ، حضور فعال در کلاس و رعایت نظم و اصول اخلاقی) و تراکمی
- ذکر سهم ارزشیابی هر روش در نمره نهایی دانشجو

✓ ارزیابی تکوینی (سازنده)^۳: ارزیابی دانشجو در طول دوره آموزشی با ذکر فعالیت‌هایی که دانشجو به طور مستقل یا با راهنمایی استاد انجام می‌دهد. این نوع ارزیابی می‌تواند صرفاً با هدف آرایه بازخورد اصلاحی و رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت دانشجو صورت پذیرفته و یا با اختصاص سهمی از ارزیابی به آن، در نمره دانشجو تأثیرگذار باشد و یا به منظور تحقق هر دو هدف، از آن استفاده شود.

نظیر: انجام پروژه‌های مختلف، آزمون‌های تشخیصی ادواری، آزمون میان ترم مانند کاربرگ‌های کلاسی و آزمونک (کوئیز) های کلاسی

✓ ارزیابی تراکمی (پایانی)^۴: ارزیابی دانشجو در پایان دوره است که برای مثال می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- آزمون‌های کتبی، شفاهی و یا عملی با ذکر انواع آزمون‌ها برای مثال آزمون‌های کتبی شامل آزمون‌های کتبی بسته پاسخ اعم از «چندگزینه‌ای»، «جورکردنی گسترده»، «درست- نادرست» و آزمون‌های کتبی باز پاسخ اعم از تشریحی و کوتاه پاسخ، آزمون‌های استدلالی نظیر آزمون ویژگی‌های کلیدی، سناریونویسی با ساختن فرضیه و آزمون‌های عملی که برای

۱. این وظایف مصادیقی از وظایف عمومی هستند و می‌توانند در همه انواع دوره‌های آموزشی اعم از حضوری و مجازی، لحاظ گردند.

۲. در رویکرد آموزشی مجازی، سهم ارزیابی تکوینی بیش از سهم ارزیابی تراکمی باشد.

مثال می‌تواند شامل انواع آزمون‌های ساختارمند عینی نظیر¹ OSCE،² OSLE و ... و یا ارزیابی مبتنی بر محل کار^۳ با استفاده از ابزارهایی نظیر^۴ DOPS، لاگ‌بوک^۵، کارپوشه (پورت فولیو)^۶، ارزیابی ۳۶۰ درجه^۷ و باشد.

منابع:

منابع شامل کتاب‌های درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وبسایت‌های مرتبط می‌باشد.

الف) کتب:

1. CLSI
2. Medical Microbiology, Jawetz, Melnick, & Adelberg's
3. Handbook of Antimicrobial Agents, Leslie Hunt
4. Antimicrobial Agents: Antibacterials and Antifungals, A. Bryskier

ب) مقالات: Selected original & review articles:

ج) محتوای الکترونیکی:

د) منابع برای مطالعه بیشتر:

-
1. Objective Structured Clinical Examination
 2. Objective Structured Laboratory Examination
 3. Workplace Based Assessment

۴. مشاهده مستقیم مهارت‌های بالینی Direct Observation of Procedural Skills: روشی است که به طور ویژه، برای ارزیابی مهارت‌های عملی (پروسیجرها) طراحی شده است. در این روش فراگیر در حین انجام پروسیجر، مورد مشاهده قرار می‌گیرد و عملکرد وی بر اساس یک چک لیست ساختارمند، ارزیابی می‌شود. با این روش، بعد از هر بار انجام آزمون، نقاط قوت و ضعف فراگیر شناسایی می‌شوند. فرایند مشاهده فراگیر در حدود ۱۵ دقیقه و ارائه بازخورد به وی حدود ۵ دقیقه به طول می‌انجامد.

5. Logbook
6. Portfolio
7. Multi Source Feedback (MSF)