



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه‌ریزی آموزشی

## « طرح دوره مبانی پاتوژنسیته باکتری ها »

### اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارابه دهنده درس: میکرب شناسی

عنوان درس: مبانی پاتوژنسیته باکتری ها

کد درس: ۱۷

نوع و تعداد واحد<sup>۱</sup>: ۱ واحد نظری

نام مسؤؤل درس: دکتر ایمان عینی

مدرس/ مدرسان: دکتر فیض آبادی، دکتر ایمان عینی، دکتر بهادر، دکتر بنکدار هاشمی، دکتر جبل عاملی و دکتر بیگ وردی

پیش‌نیاز/ هم‌زمان: ندارد

رشته و مقطع تحصیلی: باکتری شناسی و مقطع دکتری

### اطلاعات مسؤؤل درس:

رتبه علمی: استاد

رشته تخصصی: میکرب شناسی پزشکی

محل کار: گروه میکرب شناسی ، دانشکده پزشکی

تلفن تماس: ۸۸۹۵۵۸۱۰

نشانی پست الکترونیک: emaneini@tums.ac.ir

<sup>۱</sup> مشتمل بر: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: ۲ واحد نظری، ۱ واحد عملی)

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

در این درس به محتواهای زیر پرداخته می‌شود:

معرفی اجزای ساختاری باکتری‌ها که در مراحل مختلف بیماری زایی نقش دارند.

توکسین‌های مختلف که توسط انواع باکتری‌ها تولید می‌شوند.

فرایند ایجاد بیوفیلم و سیستم‌های مؤثر در تنظیم مراحل تشکیل یا مهار بیوفیلم

مبانی مولکولی تداخل باکتری‌ها و میزبان

معرفی روشهای تشخیصی نوین در بررسی فاکتورهای بیماری‌زا

**اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:**

کسب دانش مبانی مولکولی پاتوژنسیته در باکتری‌شناسی پزشکی

**اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:**

توصیف نقش اجزای ساختاری باکتری‌ها و فاکتورهای ویروالانس در بیماری‌زایی

بیان نقش سیستم‌های مولکولی و تنظیمی در عملکرد فاکتورهای ویروالانس

طراحی پروژه جهت شناسایی یا تعیین عملکرد فاکتورهای ویروالانس با استفاده از روشهای نوین مولکولی

**پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر:**

در پایان دوره، دانشجویان باید مکانیسم‌های مختلف در بیماری‌زایی باکتری‌ها و روش‌های نوین شناسایی این فاکتورها را بیان کنند.

**رویکرد آموزشی!:**

مجازی<sup>۱</sup>

حضوری

ترکیبی<sup>۲</sup>

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.

تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجو	نام مدرس / مدرسان
۱	نقش اجزای ساختاری باکتری‌ها در پاتوژن‌سپته	حضور	خواندن مقالات، ارائه سمینار و بحث‌های گروهی	دکتر بیگ وردی
۲	سیستم‌های ترشحی و انتشار داخل سلولی باکتری در سلول میزبان	حضور	خواندن مقالات، ارائه سمینار و بحث‌های گروهی	دکتر بهادر
۳	بیوفیلیم و اهمیت آن در پاتوژنز	حضور	خواندن مقالات، ارائه سمینار و بحث‌های گروهی	دکتر جبل عاملی
۴	مبانی مولکولی تداخل باکتری‌ها و میزبان	حضور	خواندن مقالات، ارائه سمینار و بحث‌های گروهی	دکتر ایمان عینی
۵	اگزوتوکسین‌ها	حضور	خواندن مقالات، ارائه سمینار و بحث‌های گروهی	دکتر فیض آبادی
۶	فرایند آپوپتوزیس باکتری‌ها	حضور	خواندن مقالات، ارائه سمینار و بحث‌های گروهی	دکتر بنکدار هاشمی
۷	شناسایی فاکتورهای ویروالانس	حضور	خواندن مقالات، ارائه سمینار و بحث‌های گروهی	دکتر حلیمی

وظایف و انتظارات از دانشجو:

- رعایت نظم و ادب
- انجام تکالیف و پروژه‌ها در زمان تعیین شده
- مشارکت در فعالیت‌های گروهی

روش ارزیابی دانشجو:

- ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)<sup>۱</sup> : **تکوینی و تراکمی**
- ذکر روش ارزیابی دانشجو: **تکوینی** ( سمینار ، حضور فعال در کلاس و رعایت نظم و اصول اخلاقی) و **تراکمی** (چند گزینه ای و تشریحی)
- ذکر سهم ارزشیابی هر روش در نمره نهایی دانشجو: **تکوینی (۴۰٪) و تراکمی (۶۰٪)**

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

✓ ارزیابی تکوینی (سازنده)!: 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)!: 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 مثال می‌تواند شامل انواع آزمون‌های ساختارمند عینی نظیر OSCE<sup>3</sup>، OSLE<sup>4</sup> و ... و یا ارزیابی مبتنی بر محل کار<sup>5</sup> با استفاده از ابزارهایی نظیر DOPS<sup>6</sup>، لاگ‌بوک<sup>7</sup>، کارپوشه (پورت فولیو)<sup>8</sup>، ارزیابی ۳۶۰ درجه<sup>9</sup> و .... باشد.

#### منابع:

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

الف) کتب: Bacterial pathogenesis, a molecular approach- Bacterial Disease Mechanisms

ب) مقالات: Selected review articles:

ج) محتوای الکترونیکی:

د) منابع برای مطالعه بیش

1. Formative Evaluation
2. Summative Evaluation
3. Objective Structured Clinical Examination
4. Objective Structured Laboratory Examination
5. Workplace Based Assessment

۶. 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.

7. Logbook
8. Portfolio
9. Multi Source Feedback (MSF)