



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه‌ریزی آموزشی

«طرح دوره ژنتیک میکروارگانیسم ها»

اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارابه دهنده درس: میکرب شناسی

عنوان درس: ژنتیک میکروارگانیسم ها

کد درس: ۱۳

نوع و تعداد واحد^۱: ۱ واحد نظری

نام مسؤؤل درس: دکتر فیض آبادی

مدرس/ مدرسان: دکتر فیض آبادی

پیش‌نیاز/ هم‌زمان: ندارد

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد میکروب شناسی پزشکی

اطلاعات مسؤؤل درس:

رتبه علمی: استاد

رشته تخصصی: میکرب شناسی

محل کار: دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

تلفن تماس: ۸۸۹۵۵۸۱۰

نشانی پست الکترونیک: mfeizabadi@tums.ac.ir

^۱ 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 مسؤول درس ضمن ارائه توضیحاتی کلی، بخش‌های مختلف محتوایی درس را در قالب یک یا دو بند، توصیف کند):

بخش‌های مختلف این درس شامل:

- ساختمان DNA و RNA
- همانند سازی، رونویسی و ترجمه
- انواع پلاسمیدها
- راه‌های انتقال ژن

اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:

شناخت ماهیت عناصر ژنتیکی و نقش آنها در فرایندهای حیاتی، بیماری‌زایی، کاربرد و تشخیص میکروارگانیسم‌ها

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:

- آشنایی با اهمیت عناصر ژنتیکی در بقا و اپیدمیولوژی میکروارگانیسم‌ها
- آشنایی با جایگاه عناصر ژنتیکی در بیماری‌زایی میکروارگانیسم‌ها
- آشنایی روش‌های انتقال عناصر ژنتیکی بین میکروارگانیسم‌ها و اهمیت آنها

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر:

دارای دانسته‌هایی پیرامون عناصر ژنتیکی، اهمیت و جایگاه آنها در فرایند بیماری‌زایی، انتقال و تشخیص میکروارگانیسم‌ها باشد.

رویکرد آموزشی^۱:

□ ترکیبی^۳

□ حضوری

□ مجازی^۲

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

رویکرد مجازی

□ کلاس وارونه

□ یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال

1. Educational Approach

2. Virtual Approach

3. 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.

- 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

تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجو	نام مدرس / مدرسان
۱	ساختمان DNA و RNA و مقایسه ژنوم باکتری با یوکاریوت‌ها	مجازی	ارائه سمینار، بحث گروهی و خواندن مقالات	دکتر فیض آبادی
۲	همانند سازی، رونویسی و ترجمه	مجازی	ارائه سمینار، بحث گروهی و خواندن مقالات	دکتر فیض آبادی
۳	انواع پلاسمید ها و اهمیت بالینی آنها	مجازی	ارائه سمینار، بحث گروهی و خواندن مقالات	دکتر فیض آبادی
۴	ترانسپوزون و باکتریوفاژ	مجازی	ارائه سمینار، بحث گروهی و خواندن مقالات	دکتر فیض آبادی

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجو	نام مدرس / مدرسان
۵	راههای انتقال ژن در باکتری ها	مجازی	ارائه سمینار، بحث گروهی و خواندن مقالات	دکتر فیض آبادی
۶	راههای انتقال ژن در باکتری ها	مجازی	ارائه سمینار، بحث گروهی و خواندن مقالات	دکتر فیض آبادی
۷	موتاسیون و جداسازی موتانت ها	مجازی	ارائه سمینار، بحث گروهی و خواندن مقالات	دکتر فیض آبادی
۸	مکانیسم های ترمیم DNA	مجازی	ارائه سمینار، بحث گروهی و خواندن مقالات	دکتر فیض آبادی

وظایف و انتظارات از دانشجو:

- رعایت نظم و ادب
- انجام تکالیف و پروژه ها در زمان تعیین شده
- مشارکت در فعالیت های گروهی

روش ارزیابی دانشجو:

- ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)^۱ : **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٪)**

✓ **ارزیابی تکوینی (سازنده)^۲**: 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 ارایه 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.

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

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

✓ **ارزیابی تراکمی (پایانی):**^۱ 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»، «چورکردنی 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^۲، OSLE^۳ و ... و یا ارزیابی مبتنی بر محل کار^۴ با استفاده از ابزارهایی نظیر DOPS^۵، لاگ‌بوک^۶، کارپوشه (پورت فولیو)^۷، ارزیابی ۳۶۰ درجه^۸ و باشد.

منابع:

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

الف) کتب:

1. Molecular genetics of bacteria
2. Modern microbial genetics

ب) مقالات :

Selected original & review articles

ج) محتوای الکترونیکی:

د) منابع برای مطالعه بیشتر:

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

۵. مشاهده مستقیم مهارت‌های بالینی Direct Observation of Procedural Skills: روشی است که به طور ویژه، برای ارزیابی مهارت‌های عملی (پروسجرها) 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.

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