



معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه‌ریزی آموزشی

چارچوب طراحی «طرح دوره»

اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: ویروس شناسی	نیم سال: اول-۱۴۰۵-۱۴۰۴
عنوان درس: زیست ایمنی (Biosafety)	
کد درس: ۴۱۰۰۰۲۱	
نوع و تعداد واحد: ۲	نظری: ۲
نام مسؤول درس: احمد نجاتی	نظری-عملی: ۰
مدرس/مدرسان:	عملی: ۰
دکتر شهره شاه محمودی- دکتر وحید سلیمی- دکتر مهدی نوروزی- دکتر نازنین زهرا شفیعی- دکتر فرهاد رضایی- دکتر ژیلایاوریان-	کارگاهی: ۰
دکتر کتایون صمیمی راد- دکتر سمیه جلیوند- احمد نجاتی	
پیش‌نیاز/هم‌زمان: ندارد	
رشته و مقطع تحصیلی: ویروس شناسی- ارشد	

اطلاعات مسؤول درس:

رتبه علمی: دانشیار
رشته تخصصی: ویروس شناسی
محل کار: دانشگاه علوم پزشکی تهران- دانشکده بهداشت- گروه ویروس شناسی
تلفن تماس: ۰۹۱۲۴۱۳۱۵۶۷
نشانی پست الکترونیک: nejati@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 مسئول درس ضمن ارائه توضیحاتی کلی، بخش‌های مختلف محتوایی درس را در قالب یک یا دو بند، توصیف کند):

این دوره یک دوره جامع ایمنی زیستی برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی ویروس‌شناسی تدوین شده است. این درس به صورت یک دوره یک ترمی تدوین شده که مباحث اساسی و پیشرفته مربوط به ایمنی آزمایشگاه ویروس‌شناسی را پوشش می‌دهد. اجزای کلیدی شامل اصول ایمنی زیستی، سطوح ایمنی زیستی (BSL 1 تا 4)، ارزیابی ریسک، شیوه‌های آزمایشگاهی، استفاده از تجهیزات، تجهیزات حفاظت فردی، پروتکل‌های اضطراری، امنیت زیستی و رعایت مقررات باشد.

اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:

هدف کلی دوره ایمنی زیستی در مقطع کارشناسی ارشد ویروس‌شناسی، تجهیز دانشجویان به درک کاملی از اصول و شیوه‌های ایمنی زیستی ویژه تحقیقات ویروس‌شناسی است. این شامل توسعه مهارت در شناسایی خطرات بیولوژیکی، اجرای تکنیک‌های آزمایشگاهی ایمن، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مناسب و رعایت استانداردهای نظارتی و اخلاقی برای جلوگیری از عفونت‌های اکتسابی از آزمایشگاه و اطمینان از جابجایی ایمن عوامل ویروسی عفونی است. هدف این دوره آماده‌سازی دانشجویان برای انجام تحقیقات ویروس‌شناسی به صورت ایمن و مسئولانه است.

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر:

- درک جامعی از اصول و شیوه‌های ایمنی زیستی ویژه تحقیقات و آزمایشگاه‌های ویروس‌شناسی نشان دهند.
- ارزیابی‌های کامل ریسک بیولوژیکی را برای کار با عوامل ویروسی انجام دهند و اقدامات مهار و ایمنی مناسب را بر اساس آن اعمال کنند.
- پروتکل‌های ایمنی، از جمله استفاده صحیح از تجهیزات حفاظت فردی (PPE)، روش‌های ضدعفونی و رفع آلودگی را به طور مؤثر به کار گیرند و رعایت کنند.
- خطرات ایمنی زیستی و استراتژی‌های کاهش آن را به وضوح در یک محیط آزمایشگاهی تحقیقاتی یا بالینی بیان کنند.
- موارد اضطراری، مواجهه‌ها و حوادث آزمایشگاهی را به طور مناسب تشخیص داده و به آنها پاسخ دهند.
- رفتار مسئولانه و تصمیم‌گیری اخلاقی را در تحقیقات ویروس‌شناسی که با مقررات و دستورالعمل‌های ایمنی زیستی و امنیت زیستی همسو است، نشان دهند.
- با ارائه اطلاعات آگاهانه در مورد بهترین شیوه‌های ایمنی و رعایت مقررات، در کمیته‌ها یا بحث‌های ایمنی زیستی سازمانی مشارکت کنند.

رویکرد آموزشی^۱:

☐ ترکیبی^۳

☒ حضوری

☐ مجازی^۲

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

رویکرد مجازی

☐ آفلاین ☐ آنلاین ☐ ترکیبی (آفلاین، آنلاین)

☐ 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) نمایش فیلم

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.

رویکرد ترکیبی

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

لطفا نام ببرید

تقویم درس: ۱۲ جلسه سه ساعته

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجوی	نام مدرس / مدرسان
۱	مقدمات زیست ایمنی	نمایش فیلم و بحث	پرسش و پاسخ /تحقیق	دکتر شاه محمودی
۲	مقدمات زیست ایمنی	نمایش فیلم و بحث	پرسش و پاسخ /تحقیق	دکتر شاه محمودی
۳	ارزیابی خطر	سخنرانی	پرسش و پاسخ /تحقیق	دکتر سلیمی
۴	بیوسکوریتی-بیواتیک	سخنرانی	پرسش و پاسخ /تحقیق	دکتر سلیمی
۵	استریلیزاسیون	سخنرانی	پرسش و پاسخ /تحقیق	دکتر نوروزی
۶	دستگاه‌های آزمایشگاهی	سخنرانی	پرسش و پاسخ /تحقیق	دکتر نجاتی
۷	بسته بندی و نقل و انتقال	سخنرانی	پرسش و پاسخ /تحقیق	دکتر شفیعی
۸	بسته بندی و نقل و انتقال	سخنرانی	پرسش و پاسخ /تحقیق	دکتر رضائی
۹	نشت نمونه	سخنرانی	پرسش و پاسخ /تحقیق	دکتر یاوریان
۱۰	دفع زباله عفونی	سخنرانی	پرسش و پاسخ /تحقیق	دکتر صمیمی راد
۱۱	مواد رادیواکتیو و اشعه ها	سخنرانی	پرسش و پاسخ /تحقیق	دکتر جلیلود
۱۲	ارگانیزم های تراریخته	سخنرانی	پرسش و پاسخ /تحقیق	دکتر رضائی
امتحان پایان ترم				

وظایف و انتظارات از دانشجو: (منظور وظایف عمومی دانشجو در طول دوره است. وظایف و انتظاراتی نظیر حضور منظم در کلاس درس،

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

انتظار می‌رود دانشجو در طی این دوره با حضور منظم اصول کلی بیوسفتی را فراگرفته و تکالیف محوله را بخوبی انجام داده و بطور عملی آموخته‌های خود را در آزمایشگاه‌های ویروس شناسی بکار ببرد.

روش ارزیابی دانشجو: (ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)^۲، روش ارزیابی دانشجو و سهم ارزشیابی هر روش در نمره نهایی دانشجو)

ارزشیابی تکوینی: ارزشیابی دانشجو در طول دوره ی آموزشی با ذکر فعالیت‌هایی که دانشجو به طور مستقل یا با راهنمایی استاد انجام می‌دهد. نظیر: انجام پروژه‌های مختلف، آزمون‌های تشخیصی ادواری، میان‌ترم.

ارزشیابی تراکمی یا پایانی: ارزشیابی دانشجو در پایان دوره آزمون‌های کتبی، شفاهی و یا عملی خواهد بود.

منابع:

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

الف) کتب: Laboratory biosafety manual Third edition

ب) محتوای الکترونیکی: <https://osp.od.nih.gov/policies/biosafety-and-biosecurity-policy/>

ج) منابع برای مطالعه بیشتر:

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.

چک لیست ارزیابی طرح دوره

چگونگی پردازش طرح با توجه به معیارها			معیارهای ارزیابی	آیتم	نام درس	رشته مقطع	گروه
توضیحات در خصوص موارد نیازمند اصلاح	نیازمند اصلاح	قابل قبول					
			به اطلاعات کلی درس اعم از گروه آموزشی ارایه دهنده درس، عنوان درس، کد درس، نوع و تعداد واحد، نام مسؤول درس و سایر مدرسان، دروس پیش نیاز و همزمان و رشته و مقطع تحصیلی اشاره شده است.	اطلاعات درس			
			اطلاعات مسؤول درس اعم از رتبه علمی، رشته تخصصی، اطلاعات تماس و ... درج شده است.	اطلاعات مسؤول درس			
			بخش‌های مختلف محتوایی درس در حد یک یا دو بند معرفی شده است.	توصیف کلی درس			
			اهداف کلی/ محورهای توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده‌اند.	اهداف کلی/ محورهای توانمندی			
			اهداف اختصاصی/ زیرمحورهای هر توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده‌اند.	اهداف اختصاصی/ زیرمحورهای هر توانمندی			
			رویکرد آموزشی مورد نظر در ارایه دوره اعم از حضوری، مجازی و ترکیبی مشخص شده است.	رویکرد آموزشی			
			روش‌های یاددهی و یادگیری درج شده‌اند.	روش‌های یاددهی- یادگیری			
			جدول مربوط به تقویم درس، به طور کامل تکمیل شده است.	تقویم درس			
			وظایف و انتظارات از دانشجویان نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس و ... تعریف شده و درج گردیده است.	وظایف و انتظارات از دانشجو			
			نحوه ارزیابی دانشجو با ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)، روش ارزیابی و سهم هر نوع/روش ارزیابی در نمره نهایی دانشجو، درج شده است.	نحوه ارزیابی دانشجو			
			کتاب‌های درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وبسایت‌های مرتبط، معرفی شده‌اند	منابع			