



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه‌ریزی آموزشی

چارچوب طراحی «طرح دوره»

اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارابه دهنده درس: ژنتیک پزشکی

عنوان درس: ژنتیک مولکولی

کد درس:

نوع و تعداد واحد^۱: ۱ واحد عملی و ۲ واحد نظری

نام مسؤؤل درس: دکتر کابلی

مدرس/ مدرسان: دکتر کابلی، دکتر مدرسی، دکتر قدمی، دکتر نوری دلویی، دکتر اکرمی

پیش‌نیاز/ هم‌زمان:

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد ژنتیک پزشکی

اطلاعات مسؤؤل درس:

رتبه علمی: استادیار

رشته تخصصی: ژنتیک پزشکی

محل کار: گروه ژنتیک پزشکی دانشکده پزشکی

تلفن تماس: ۰۹۱۲۸۳۳۳۳۹۳

نشانی پست الکترونیک: mkabuli@yahoo.co.uk

^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):

با توجه به اینکه این درس در ترم اول دانشجویان این مقطع ارائه می‌گردد، سعی شده که فراگیران با مفاهیم اولیه و اهمیت ژنتیک مولکولی آشنا شده و ضمن ایجاد ارتباط با این رشته مهم از ژنتیک، با مباحثی چون نوترکیبی جهش‌های ژنی، مکانیسم‌های مولکولی تعمیر DNA، جزئیات سیستم‌های تنظیم رونویسی (پروموتورها Silencers & Enhancers عوامل رونویسی)، روش‌های مهندسی ژنتیک برای تکثیر ژن همانند انواع PCR و نیز مرگ برنامه ریزی شده سلولی و پیری و مبحث مهم توارث اپی ژنتیک آشنا گردیده و زمینه مناسب برای فراگیری که خواهان ارتقا به مقاطع تحصیلی بالاتر هستند مهیا گردد.

اهداف کلی / محورهای توان‌مندی: آشنایی با ژنتیک مولکولی به عنوان یکی از مهم‌ترین و وسیع‌ترین فیلدهای ژنتیک پزشکی و کسب توانایی کار عملی در آزمایشگاه

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی: انجام PCR بصورت عملی

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر: بصورت نظری با مباحث اصلی ژنتیک مولکولی آشنا شده و با مشاهده و انجام برخی از تکنیک‌های اصلی کار عملی در آزمایشگاه، آماده ورود به بازار کار و یا ادامه تحصیل در مقطع دکترا گردد.

رویکرد آموزشی:

ترکیبی^۲

حضوری

مجازی^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

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.

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	تاریخچه، جایگاه، نقش و اهمیت ژنتیک مولکولی تعاریف و اصطلاحات مهم و رایج	ارائه درس توسط استاد و ایجاد بحث و چالش بین فراگیران	حضور منظم و مشارکت فعال در کلاس	دکتر کابلی
۲	همانند سازی، رونویسی مولکول DNA، و ترجمه در یوکاریوت ها جزئیات RNA Processing و فرایند ترجمه	" " "	" " "	دکتر مدرسی
۳	کلید رمز ژنتیکی، نو ترکیبی (تعاریف، انواع و پیامدها)	" " "	" " "	دکتر قدمی
۴	بیان ژن، تنظیم و اهمیت تنظیم آن	" " "	" " "	دکتر نوری دلویی
۵	جهشهای ژنی، جهش پذیری و مکانیسم های مولکولی پیدایش جهش	" " "	" " "	دکتر کابلی

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجو	نام مدرس / مدرسین
۶	مکانیسم های مولکولی تعمیر DNA	" " "	" " "	دکتر کابلی
۷	جزئیات سیستم های تنظیم رونویسی (پروموترها Silencers & Enhancers عوامل رونویسی)	" " "	" " "	دکتر کابلی
۸	تکثیرژن و استفاده از روشهای مهندسی ژنتیک برای تکثیر ژن	" " "	" " "	دکتر کابلی
۹	انواع PCR	" " "	" " "	دکتر مدرسی
۱۰	استفاده از روشهای مولکولی در پزشکی، متد های مولکولی aCGH , NGS	" " "	" " "	دکتر مدرسی
۱۱	توارث اپی ژنتیک/متیلاسیون DNA Modification هیستونی و RNA های غیر کد کننده بلند	" " "	" " "	دکتر قدمی
۱۲	اپی ژنتیک: RNA های کوچک ترانسکریپتوم و پروتئوم و ENCODE modENCODE	" " "	" " "	دکتر قدمی
۱۳	تاریخچه، اهمیت و دستاوردهای طرح بین المللی ژنوم انسان	" " "	" " "	دکتر مدرسی
۱۴	Repetitive DNA & Transposable Genetic Elements	" " "	" " "	دکتر اکرمی
۱۵	مرگ برنامه ریزی شده سلولی و پیری	" " "	" " "	دکتر کابلی
۱۶				
۱۷				

وظایف و انتظارات از دانشجو:

منظور وظایف عمومی دانشجوی 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)

روش ارزیابی دانشجوی:

- ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)^۲: تراکمی
- ذکر روش ارزیابی دانشجوی: آزمون کتبی
- ذکر سهم ارزشیابی هر روش در نمره نهایی دانشجوی:

منابع: اسلایدهای تدریس شده و فصول خاص از کتب مرجع

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

الف) کتب:

ب) مقالات:

ج) محتوای الکترونیکی:

د) 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.

✓ **ارزیابی تکوینی (سازنده)^۲:** ارزیابی دانشجوی در طول دوره آموزشی با ذکر فعالیت‌هایی که دانشجوی 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 دانشجوی صورت پذیرفته و یا با اختصاص سهمی از ارزیابی به آن، در نمره دانشجوی 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)^۲:** ارزیابی دانشجوی 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»، «چهارگزینه‌ای»، «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^۲ و ... و یا ارزیابی مبتنی بر محل کار^۲ با استفاده از ابزارهایی نظیر DOPS^۲، لاگ‌بوک^۲، کارپوشه (پورت فولیو)^۲، ارزیابی ۳۶۰ درجه^۲ و باشد.