



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: فیزیولوژی

عنوان درس: بیولوژی سلولی - ملکولی

کد درس:

نوع و تعداد واحد: ۲ واحد نظری

نام مسؤؤل درس: دکتر مینا رنجبران

مدرس/ مدرسان: دکتر مینا رنجبران

پیش‌نیاز/ هم‌زمان: ندارد

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد فیزیولوژی

اطلاعات مسؤؤل درس:

رتبه علمی: دانشیار

رشته تخصصی: فیزیولوژی

محل کار: گروه فیزیولوژی

تلفن تماس: ۶۴۰۵۳۲۶۹

نشانی پست الکترونیک: m-ranjbaran@tums.ac.ir

توصیف کلی درس:

بیولوژی سلولی و مولکولی علم شناخت موجودات زنده در سطح مولکولی و تعامل میان آن‌ها و محیط پیرامون آن‌هاست. در این درس، سلول به عنوان واحد بنیادی تشکیل‌دهنده حیات، ارگانل‌های داخل سلول، همانند سازی DNA و سنتز پروتئین، اسکلت سلولی و سلول‌های بنیادی مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:

آشنا شدن دانشجویان با ساختمان، عملکرد و دینامیک سلول، آشنایی با فرآیندهای ملکولی تنظیم فعالیت سلولی

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر با سلول به عنوان واحد پایه حیات آشنا باشد. فرآیندهای همانندسازی DNA، رونویسی RNA و سنتز پروتئین را بیان کند. عملکرد ارگانل‌های داخل سلول و اهمیت اسکلت سلولی را شرح دهد. با اهمیت و نحوه عملکرد سلول‌های بنیادی آشنا 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
- 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 ...)

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.

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 دانشجوی	نام مدرس / مدرسان
۱	سلول: واحد پایه حیات	سخنرانی تعاملی	آزمون شفاهی یا ارائه تکلیف	دکتر مینا رنجبران
۲	ساختار و عملکرد پروتئین‌ها	سخنرانی تعاملی	آزمون شفاهی یا ارائه تکلیف	دکتر مینا رنجبران
۳	DNA و کروموزوم و ژنوم	سخنرانی تعاملی	آزمون شفاهی یا ارائه تکلیف	دکتر مینا رنجبران
۴	رونویسی، ترمیم و نوترکیبی DNA	سخنرانی تعاملی	آزمون شفاهی یا ارائه تکلیف	دکتر مینا رنجبران
۵	از DNA تا RNA	یادگیری مبتنی بر تیم	آزمون شفاهی یا ارائه تکلیف	دکتر مینا رنجبران
۶	از RNA تا پروتئین	سخنرانی تعاملی	آزمون شفاهی یا ارائه تکلیف	دکتر مینا رنجبران
۷	سیکل سلول	یادگیری مبتنی بر حل مسئله	آزمون شفاهی یا ارائه تکلیف	دکتر مینا رنجبران
۸	ویژگی‌های پاسیو غشا و سیگنالینگ موضعی	بحث در گروه‌های کوچک	آزمون شفاهی یا ارائه تکلیف	دکتر مینا رنجبران
۹	تولید انرژی در میتوکندری	بحث در گروه‌های کوچک	آزمون شفاهی یا ارائه تکلیف	دکتر مینا رنجبران
۱۰	کمپارتمنت‌های داخل سلولی و ترافیک وزیکول‌ها	سخنرانی تعاملی	آزمون شفاهی یا ارائه تکلیف	دکتر مینا رنجبران
۱۱	اسکلت سلولی	سخنرانی تعاملی	آزمون شفاهی یا ارائه تکلیف	دکتر مینا رنجبران
۱۲	Cell community	سخنرانی تعاملی	آزمون شفاهی یا ارائه تکلیف	دکتر مینا رنجبران
۱۳	سلول‌های اپیتلیال و اتصالات سلولی	سخنرانی تعاملی	آزمون شفاهی یا ارائه تکلیف	دکتر مینا رنجبران
۱۴	سلول‌های بنیادی	سخنرانی تعاملی	آزمون شفاهی یا ارائه تکلیف	دکتر مینا رنجبران
۱۵	آشنایی با آخرین پژوهش‌ها در حوزه بیولوژی سلولی ملکولی	بحث در گروه‌های کوچک	مطالعه پیش از کلاس در رابطه با موضوع مورد بحث	دکتر مینا رنجبران
۱۶	آشنایی با آخرین پژوهش‌ها در حوزه بیولوژی سلولی ملکولی	بحث در گروه‌های کوچک	مطالعه پیش از کلاس در رابطه با موضوع مورد بحث	دکتر مینا رنجبران

وظایف و انتظارات از دانشجو:

وظایف و انتظاراتی نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس

روش ارزیابی دانشجو:

- ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی): ارزیابی تراکمی
- ذکر روش ارزیابی دانشجو: برگزاری آزمون کتبی تشریحی، پرسش و پاسخ شفاهی
- ذکر سهم ارزیابی هر روش در نمره نهایی دانشجو: ۱۵ نمره امتحان کتبی و ۵ نمره پرسش و پاسخ شفاهی

منابع:

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

الف) کتب:

Molecular biology of the cell, Bruce Alberts et al.

Molecular cell biology, Harvey Lodish et al.

Medical cell biology, Steven R. Goodman

ب) مقالات: آخرین پژوهش‌ها در حیطه بیولوژی سلولی ملکولی