

باسمه تعالی
دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گراش
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی (EDC)
طرح دوره (Course Plan)

گروه آموزشی: زیست فناوری پزشکی	پیش نیاز: ندارد
نام و شماره درس: زیست شناسی سلولی-مولکولی-۰۶	رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد- زیست فناوری پزشکی
تعداد و نوع واحد: ۲ واحد نظری	نمیسال تحصیلی: ترم دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۴
نام مدرس / مدرسین: دکتر زینب کریمی - دکتر مرضیه اسدی - دکتر علیرضا ابراهیمی نژاد - دکتر مهدی برازش - دکتر احمد غلامی	روز و ساعت کلاس: شنبه ۱۲:۰۰-۱۰:۰۰
آدرس پست الکترونیکی مسئول درس: karimiz@gerums.ac.ir	آدرس و تلفن دفتر مسئول درس: دانشکده پیراپزشکی گراش ۰۷۱۵۲۴۴۸۱۰۲ داخلی ۴۵۱

شرح کلی درس:
درس زیست شناسی سلولی و مولکولی جزء دروس اختصاصی اجباری کوریکولوم دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته بیوتکنولوژی پزشکی می باشد. به جهت اهمیت مطالب و کاربرد این درس در تمامی زمینه های تحقیقاتی بیوتکنولوژی پزشکی، آموزش و یادگیری مطالب این درس برای دانشجویان این رشته الزامی می باشد.

هدف کلی:
○ آشنائی دانشجویان با مبانی علم ژنتیک مولکولی و کنترل فرایندهای داخل سلولی

اهداف رفتاری (در سه حیطة شناختی، نگرشی و حرکتی):
دانشجو قادر باشد:
<ul style="list-style-type: none"> • کاربرد میکرواورگانسیم ها در بیوتکنولوژی را توضیح دهد. • میکرواورگانسیم ها و ویروس های مهم در بیوتکنولوژی را ذکر نماید. • ساختار ژن را توصیف کند. • پلاسمیدهای باکتریایی را از نظر ساختار و عملکرد توضیح دهد. • باکتریوفاژها را توصیف نماید و کاربرد آن ها در بیوتکنولوژی را ذکر نماید. • ویروس ها را از نظر ژنتیک و ساختار ویروسی توضیح دهد و نحوه تکثیر ویروس های مهم در بیوتکنولوژی را بیان نماید. • ساختار ژن های پروکاریوتی و یوکاریوتی را با هم مقایسه نماید. • مکانیسم های کنترل بیان ژن را شرح دهد. • فرایند ترجمه در سلول های یوکاریوتی و پروکاریوتی را با هم مقایسه نماید.

- تفاوت پروتئین های یوکاریوتی و پروکاریوتی را ذکر نماید.
- کنترل ترجمه در سلول های باکتریایی و یوکاریوتی را توضیح دهد.
- چرخه سلولی و تنظیم آن را در سلول شرح دهد.
- اساس ژنتیکی سرطان و عوامل درگیر در سرطانی شدن سلول را بیان نماید.
- بتواند از اطلاعات کسب شده در این درس در مهندسی ژنتیک، بیان پروتئین های نو ترکیب و طراحی سایر فرایند های بیوتکنولوژی استفاده نماید.

مواد و محتوای آموزشی (جدول زمان بندی ارائه برنامه):

شماره جلسه	موضوع	مدرس
۱	پلاسمیدها	دکتر زینب کریمی
۲	انواع روش های آمیزش ژنتیکی در باکتری ها	دکتر زینب کریمی
۳	ویروس ها (ساختار و ژنتیک ویروسی)	دکتر زینب کریمی
۴	عملکرد ویروس ها در سلول های یوکاریوتی	دکتر زینب کریمی
۵	باکتریوفاژها	دکتر علیرضا ابراهیمی نژاد
۶	فاکتورهای کنترل کننده نسخه برداری	دکتر مرضیه اسدی
۷	کنترل بیان ژن پس از نسخه برداری	دکتر مرضیه اسدی
۸	کنترل مرحله ترجمه در پروکاریوت ها	دکتر علیرضا ابراهیمی نژاد
۹	کنترل مرحله ترجمه در یوکاریوت ها	دکتر مرضیه اسدی
۱۰	عوامل موثر در همانندسازی DNA	دکتر مهدی برازش
۱۱	چرخه سلولی و فرایند تنظیم آن در سلول یوکاریوتی	دکتر مهدی برازش
۱۲ و ۱۳	بیولوژی مولکولی سرطان (۲ جلسه)	دکتر مهدی برازش
۱۴	مولکول های RNA غیر کد کننده	دکتر احمد غلامی
۱۵	آشنایی با سیستم های CRISPR-CAS9	دکتر احمد غلامی
۱۶	ژن درمانی	دکتر مهدی برازش

روش های تدریس / فعالیت های یادگیری:

سخنرانی با امکانات آموزشی شامل: ویدئو پروژکتور، وایت بورد ، پرسش و پاسخ، برگزاری سمینارهای دانشجویی

ارزشیابی دانشجویان:

- حضور فعال در کلاس

- تکالیف
- سمینار
- پرسش و پاسخ
- میان ترم
- امتحان پایان ترم

وظایف و تکالیف دانشجویان:

- انجام به موقع تکالیف
- ارائه سمینار
- شرکت در مباحث و پرسش و پاسخ در کلاس

قوانین و مقررات آموزشی:

- حضور به موقع دانشجو قبل از حضور استاد در کلاس
- عدم استفاده از تلفن همراه در ساعت کلاسی
- رعایت شئونات اخلاقی و اسلامی
- رعایت پوشش حرفه ای و شئونات رفتاری
- غیبت بیش از ۴/۱۷ جلسات باعث حذف درس می شود.

منابع:

منابع:

1-Molecular Cell Biology. 9th edition, Harvey Lodish, Arnold Berk, et al, New York: W. H. Freeman; 2021.

2-Molecular biology of the gene, 7th edition, James D. Watson et al.

3- Molecular Genetics of Bacteria, 5th edition, Harry Snyder, Joseph E. Peters

نام و نام خانوادگی تدوین کننده: دکتر زینب کریمی

تاریخ: اسفند ماه ۱۴۰۳