



فرم تدوین طرح دوره

(Course Plan)

دانشکده: پزشکی گروه آموزشی: بیوشیمی و فارماکولوژی مقطع و رشته تحصیلی: کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی پزشکی
نام درس: مهندسی ژنتیک عملی تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۲ واحد عملی پیش نیاز: اصول استانداردسازی و ایمنی فراورده های بیولوژی، مهندسی ژنتیک نظری تاریخ ارائه درس: ترم دوم مکان برگزاری: کلاس دانشکده پزشکی مسئول درس: دکتر نوری مدرسین: دکتر نوری - دکتر ولی یاری
هدف کلی: کسب مهارت در تکنیک های عملی مهندسی ژنتیک
اهداف اختصاصی: حیطه شناختی: از فراگیران انتظار می رود در پایان این دوره قادر باشند: - روش کشت باکتری، فریز و دفریز کردن آن را بدانند. - با روش های استخراج اسیدهای نوکلئیک از سلول های یوکاریوتی و پروکاریوتی آشنا شوند. - روش های تهیه سلول های مستعد را بدانند. - روش ترانسفورماسیون سلول ها را بدانند. - با روش برش DNA با آنزیم های محدود کننده آشنا شوند. - با تکنیک الکتروفورز DNA آشنا شوند. - با تکنیک های PCR و RT-PCR آشنا شوند. - با روش بیان ژن و تولید پروتئین نو ترکیب آشنا شوند. - با تکنیک های SDS-PAGE آشنا شوند. - با تکنیک وسترن بلاتینگ آشنا شوند.

حیطه عاطفی:

- دانشجویان در حین آموزش با علاقه مندی در بحث‌ها و تبادل نظر مشارکت فعال داشته باشند.
- رفرنس‌های معرفی شده را مطالعه کنند.

حیطه روانی-حرکتی (مهارت‌های عملی):

- تکنیک‌های مهندسی ژنتیک را با علاقه فرا بگیرند و به صورت عملی انجام دهند.

روش‌های تدریس:

سخنرانی، پرسش و پاسخ و آموزش عملی تکنیک‌های مهندسی ژنتیک

وظایف دانشجو

- ✓ حضور مرتب در کلاس
- ✓ مطالعه دقیق دروس
- ✓ گذراندن امتحان نهایی
- ✓ شرکت در بحث‌های گروه

وظایف استاد:

- ✓ حضور به موقع در کلاس
- ✓ توضیحات کامل
- ✓ رفع اشکال
- ✓ ایجاد زمینه برای ایجاد مشارکت دانشجویان در بحث‌های کلاس
- ✓ گرفتن quiz کلاسی در صورت نیاز

روش‌های ارزیابی دانشجو:

- در طول دوره (حضور و غیاب کلاسی، فعالیت کلاسی):
بارم : ۵ نمره
- پایان دوره : آزمون عملی
بارم : ۱۵ نمره

مقررات : حضور به موقع در کلاس درس، رعایت شئونات اخلاقی در کلاس، پوشیدن روپوش سفید تمیز در آزمایشگاه، خروج با کسب اجازه از کلاس، عدم خوردن و آشامیدن در حین آموزش، خاموش نمودن موبایل

حد مجاز غیبت : طبق آئین نامه‌های آموزشی مصوب

قوانین نمره دهی : بارم هر سؤال برای جلسات مختلف توسط مدرسین مورد بررسی و تعیین می‌گردد.

منابع:

الف) محتوای الکترونیکی: پاورپوینت و مباحث تدریس شده در کلاس
ب) کتب:

1. Principles of Gene Manipulation (Primrose)
2. Gene Cloning and DNA Analysis an Introduction (T.A. BROWN)
3. Molecular biotechnology : principles and applications of recombinant DNA (R. Glick, Jack J. Pasternak, Cheryl L. Patten)

تعداد جلسات، موضوع هر جلسه و اسامی مدرسین :

شماره جلسه	محتوا	مدرس	نحوه تدریس
۱	کشت باکتری <i>E. coli</i>	دکتر نوری	سخنرانی، پرسش و پاسخ، آموزش عملی
۲	استخراج DNA پلاسمیدی	دکتر نوری	سخنرانی، پرسش و پاسخ، آموزش عملی
۳	استخراج DNA ژنومی	دکتر نوری	سخنرانی، پرسش و پاسخ، آموزش عملی
۴	تهیه سلول‌های مستعد	دکتر نوری	سخنرانی، پرسش و پاسخ، آموزش عملی
۵	ترانسفورماسیون و انتخاب کلونی‌های نوترکیب (۱)	دکتر نوری	سخنرانی، پرسش و پاسخ، آموزش عملی
۶	ترانسفورماسیون و انتخاب کلونی‌های نوترکیب (۱)	دکتر نوری	سخنرانی، پرسش و پاسخ، آموزش عملی
۷	برش DNA با آنزیم‌های محدود کننده	دکتر نوری	سخنرانی، پرسش و پاسخ، آموزش عملی
۸	الکتروفورز DNA	دکتر نوری	سخنرانی، پرسش و پاسخ، آموزش عملی
۹	PCR	دکتر ولی یاری	سخنرانی، پرسش و پاسخ، آموزش عملی
۱۰	بیان ژن و تولید پروتئین نوترکیب	دکتر ولی یاری	سخنرانی، پرسش و پاسخ، آموزش عملی
۱۱	SDS-PAGE	دکتر ولی یاری	سخنرانی، پرسش و پاسخ، آموزش عملی
۱۲	وسترن بلاتینگ (۱)	دکتر ولی یاری	سخنرانی، پرسش و پاسخ، آموزش عملی
۱۳	وسترن بلاتینگ (۲)	دکتر ولی یاری	سخنرانی، پرسش و پاسخ، آموزش عملی
۱۴	استخراج RNA	دکتر ولی یاری	سخنرانی، پرسش و پاسخ، آموزش عملی
۱۵	تهیه cDNA	دکتر ولی یاری	سخنرانی، پرسش و پاسخ، آموزش عملی
۱۶	Real-Time PCR	دکتر ولی یاری	سخنرانی، پرسش و پاسخ، آموزش عملی