



فرم تدوین طرح دوره

(Course Plan)

دانشکده: پزشکی گروه آموزشی: بیوشیمی و فارماکولوژی مقطع و رشته تحصیلی: کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی پزشکی
نام درس: کشت سلول های جانوری تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۱ واحد نظری ۱ واحد عملی پیش نیاز: ندارد تاریخ ارائه درس: ترم اول مکان برگزاری: کلاس و آزمایشگاه کشت سلولی دانشکده پزشکی مسئول درس: دکتر ولی یاری مدرسین: دکتر ولی یاری - دکتر نوری
هدف کلی: آشنایی با روش های کشت سلول های جانوری و کاربردهای آن
اهداف اختصاصی: حیطه شناختی: از فراگیران انتظار می رود در پایان این دوره قادر باشند: - مقدمه و تاریخچه کشت سلول های جانوری را شرح دهند. - با طراحی اتاق کشت آشنا شوند. - وسایل، مواد و محیط های مورد نیاز کشت سلول را نام ببرند. - روشهای مختلف استریلیزاسیون و ضدعفونی لوازم مصرفی و تجهیزات در آزمایشگاه کشت سلولی را شرح دهند. - آلودگی های کشت سلولی و روش های از بین بردن آلودگی آن ها را شرح دهند. - طرز آماده سازی محیط های کشت سلول را توضیح دهند. - روش کشت سلول های چسبنده را توضیح دهند. - روش کشت سلول های غیر چسبنده را توضیح دهند. - نکات مهم پیرامون پاساژ و تعویض محیط در اتاق کشت سلولی را نام ببرند. - نکات مهم پیرامون شمارش سلولی و ارزیابی زنده بودن سلول ها را نام ببرند.

- فرایند فریز و دفریز سلول ها را شرح دهند. - با کاربرد کشت سلولی در مهندسی بافت آشنا شوند. - با انواع بیوراكتورها آشنا شوند. - با انواع آزمون‌های سلولی 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): - فرایندهای آزمایشگاهی تعیین شده را اجرا کنند.
روش های تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ و انجام آزمایشات
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 بحث های کلاس ✓ گرفتن quiz کلاسی در صورت نیاز
روش های ارزیابی دانشجو: - در طول دوره (حضور و غیاب کلاسی، مشارکت کلاسی، فعالیت عملی در آزمایشگاه، گزارش کار): بارم : ۶ نمره - پایان دوره : آزمون تشریحی
مقررات : حضور به موقع در کلاس درس، رعایت شئونات اخلاقی در کلاس، پوشیدن روپوش سفید تمیز در اتاق کشت سلولی، خروج با کسب اجازه از کلاس، عدم خوردن و آشامیدن در حین آموزش، خاموش نمودن موبایل حد مجاز غیبت : طبق آئین نامه های آموزشی مصوب قوانین نمره دهی : بارم هر سؤال برای جلسات مختلف توسط مدرسين مورد بررسی و تعیین می‌گردد.
منابع: الف) محتوای الکترونیکی: پاورپوینت و مباحث صحبت شده در کلاس. هر ترم بر اساس مقالات و منابع جدید مطالب درس به روز می‌گردد.

ب) کتب:

1. R. Ian Freshney. Culture of Animal Cells: A Manual of Basic Technique and Specialized Applications, Sixth Edition.
2. General Techniques of Cell Culture by Maureen A. Harrison and Ian F. Ra
3. اصول کشت سلول، دکتر محمد رضا خرمی، انتشارات اندیشه سبز.

تعداد جلسات، موضوع هر جلسه و اسامی مدرسین :

شماره جلسه	محتوا	مدرس	نحوه تدریس
۱	مقدمه و تاریخچه کشت سلول‌های جانوری و معرفی آزمایشگاه کشت سلولی	دکتر ولی یاری	سخنرانی، پرسش و پاسخ
۲	وسایل، مواد و محیط‌های مورد نیاز کشت سلولی	دکتر ولی یاری	سخنرانی، پرسش و پاسخ
۳	مبانی کشت سلولی اولیه و ثانویه	دکتر ولی یاری	سخنرانی، پرسش و پاسخ
۴	دفریز کردن سلول، پاساژ دادن، شمارش و تقسیم سلولی و رسم منحنی رشد سلول	دکتر ولی یاری	سخنرانی، پرسش و پاسخ
۵	فریز کردن سلول و بانک‌های سلولی	دکتر ولی یاری	سخنرانی، پرسش و پاسخ
۶	آلودگی‌های کشت سلولی و روش‌های تشخیص آن	دکتر نوری	سخنرانی، پرسش و پاسخ
۷	مقدمه‌ای بر مهندسی بافت	دکتر نوری	سخنرانی، پرسش و پاسخ
۸	بیورآکتورها	دکتر ولی یاری	سخنرانی، پرسش و پاسخ
۹	انواع آزمون‌های سلولی	دکتر ولی یاری	سخنرانی، پرسش و پاسخ
۱۰	معرفی آزمایشگاه کشت سلولی و اصول کار کشت سلولی (شستشو و استریل کردن وسایل)	دکتر ولی یاری	آموزش عملی
۱۱	طرز آماده سازی محیط‌های کشت سلولی	دکتر ولی یاری	آموزش عملی
۱۲	دفریز کردن سلول، کشت سلول و مشاهده میکروسکوپی	دکتر ولی یاری	آموزش عملی
۱۳	پاساژ دادن سلول و تعویض محیط	دکتر نوری	آموزش عملی
۱۴	شمارش سلولی و ارزیابی زنده بودن سلول‌ها	دکتر نوری	آموزش عملی
۱۵	فریز کردن سلول	دکتر نوری	آموزش عملی