



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی ایران
دانشکده پیراپزشکی

فرم طرح درس: کارآموزی

اطلاعات عمومی

نام درس: کارآموزی	تعداد / نوع واحد: ۲ واحد (کارآموزی)	پیش نیاز: ندارد	گروه: هماتولوژی و بانک خون
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد	سال تحصیلی: ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱	نیمسال: اول	رشته: رادیوبیولوژی
مدرسین: دکتر صفا، دکتر امینی، دکتر شهیدی	زمان تشکیل کلاس: یکشنبه ۸-۱۲	مکان تشکیل کلاس: دانشکده پیراپزشکی	مسئول درس: دکتر صفا

مقدمه:

در این درس به بررسی خصوصیات فیزیکی، تجهیزات و مواد مورد نیاز در یک آزمایشگاه رادیوبیولوژی پرداخته می شود تا در نهایت دانشجو با نحوه راه اندازی و کسب انواع تکنیک های سلولی و مولکولی مورد نیاز جهت یک آزمایشگاه رادیوبیولوژی آشنا گشته و بتواند کمک های لازم جهت تشخیص و پیگیری سیر درمان بیماران را به پزشکان ارائه دهد.

پیآمدهای یادگیری (آنچه دانشجو در آینده شغلی، در رابطه با این درس قرار است مورد استفاده قرار دهد):

- ✓ آشنایی با ویژگی های فیزیکی، تجهیزات و تکنیک های مورد نیاز یک آزمایشگاه رادیوبیولوژی
- ✓ توانایی آماده سازی نمونه و معرف های لازم جهت آزمایشات کشت سلول های مختلف
- ✓ آشنایی با اصول تکنیک های سیتوژنتیک
- ✓ توانایی انجام انواع روش های استخراج DNA و RNA و انواع PCR
- ✓ آشنایی با اصول و نحوه انجام آزمایشات فلوسیتومتری
- ✓ آشنایی با اصول و تکنیک های کار با انواع حیوانات آزمایشگاهی و آزمایشات in vivo

هدف کلی:

ارتقا سطح دانش، آگاهی و کسب مهارت های لازم و ضروری در زمینه انجام خدمات مورد نیاز در مراکز رادیوبیولوژی



دانشگاه علوم پزشکی خدمات بهداشتی، درمانی ایران
دانشکده پیراپزشکی

اهداف عینی	سرفصل موضوعات	حیطه اهداف	روش تدریس	روش ارزیابی	برنامه زمانی
✓ آشنایی کامل از قسمت‌های مختلف، تجهیزات، مواد و انواع تکنیک‌های مورد نیاز در یک آزمایشگاه رادیوبیولوژی ✓ آشنایی با انواع روش‌های کشت سلول‌های مختلف ✓ آشنایی با انواع روش‌های مولکولی، سیتوژنتیک و فلوسیتومتری مورد نیاز در آزمایشگاه رادیوبیولوژی ✓ آشنایی با اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی	✓ بخش‌های آزمایشگاه رادیوبیولوژی ✓ کشت سلولی ✓ سیتوژنتیک ✓ آزمایشگاه مولکولی ✓ فلوسیتومتری ✓ اتاق حیوانات	شناختی عملکردی	سخنرانی کلاسیک سخنرانی تعاملی روش‌های مبتنی بر حل مسئله (PBL) ارائه کنفرانس دانشجو	آزمون کتبی (چهارگزینه‌ای، تشریحی و ...) نمره دهی تکالیف محوله به دانشجو	جدول پیوست شده در صفحه آخر
تکلیف دانشجو	شناخت مفاهیم، ارائه کنفرانس در حیطه موضوعات درس، شرکت در بحث‌های گروهی و پاسخ به سوالات مربوطه				
نحوه نمره دهی	آزمون پایان دوره، ارزیابی ارائه کنفرانس و میزان فعالیت و مشارکت دانشجو در کلاس				
منابع آموزشی	مطالعه انواع کتب فارسی و انگلیسی ذکر شده در کوریکولوم آموزشی و معرفی شده توسط استاد/اساتید درس				



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی ایران

دانشکده پیراپزشکی

برنامه زمان بندی درس

ردیف	تاریخ	موضوع درس	مدرس
۱	۱۴۰۱/۰۷/۱۸	آشنایی با اصول کشت سلولی	دکتر شهیدی
۲	۱۴۰۱/۰۷/۲۵	استخراج لئوسیت ها از خون کامل	دکتر شهیدی
۳	۱۴۰۱/۰۸/۰۲	نحوه شمارش سلولی با لام نئوبار و دستگاه سل کانتر	دکتر شهیدی
۴	۱۴۰۱/۰۸/۰۹	کشت سلول های چسبنده (Adherent)	دکتر شهیدی
۵	۱۴۰۱/۰۸/۱۶	کشت سلول های معلق (Suspend)	دکتر شهیدی
۶	۱۴۰۱/۰۸/۲۳	انجام MTT	دکتر شهیدی
۷	۱۴۰۱/۰۸/۳۰	استخراج DNA	دکتر امینی
۸	۱۴۰۱/۰۹/۰۷	استخراج RNA	دکتر امینی
۹	۱۴۰۱/۰۹/۱۴	سنتز cDNA	دکتر امینی
۱۰	۱۴۰۱/۰۹/۲۱	انجام تست PCR	دکتر امینی
۱۱	۱۴۰۱/۰۹/۲۸	انجام تست Real Time-PCR	دکتر امینی
۱۲	۱۴۰۱/۱۰/۰۵	تهیه لام جهت بررسی ناهنجاری های کروموزومی	دکتر صفا
۱۳	۱۴۰۱/۱۰/۱۲	تهیه لام جهت شمارش میکرونوکلئوس	دکتر صفا
۱۴	۱۴۰۱/۱۰/۱۹	آشنایی با اصول و کاربرد فلوسیتومتری	دکتر صفا