

به نام آنکه جان را فکرت آموخت



واحد برنامه‌ریزی آموزشی
طرح درس (Lesson Plan)

دانشگاه علوم پزشکی لرستان
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

گروه آموزشی: ایمونولوژی

نیمسال تحصیلی و سال تحصیلی: دوم ۱۴۰۰

دانشکده: پزشکی

مقطع و رشته تحصیلی: ارشد ایمونولوژی

نام واحد درسی: کارآموزی روشهای آزمایشگاهی در ایمونولوژی	تعداد واحد: ۳ واحد نوع واحد: ۱ واحد نظری و
۲ واحد کارآموزی	
پیشنیاز: ایمنی شناسی یک	
زمان برگزاری کلاس: روز دوشنبه ۱۲-۱۰ و ۱۶-۱۴	مکان برگزاری کلاس: دانشکده پزشکی، آزمایشگاه ایمنونوتیک
تعداد دانشجویان: ۳ مسئول درس: دکتر محمدحسین شمس و خانم دکتر رضایی	اساتید: دکتر شمس و خانم دکتر رضایی
ساعات مشاوره با دانشجو: روز یکشنبه ۱۲-۱۰	

شرح دوره:

در این واحد درسی تکنیک های آزمایشگاهی که بر اساس واکنش بین آنتی ژن و آنتی بادی اختصاصی هستند آموزش داده می شود. همچنین در طی این واحد درسی ایمنی و محافظت در آزمایشگاه و چگونگی کار کردن لا محلولها و مواد آتش زا، تهیه محلولهای نرمال و مولار و درصدی و همچنین نحوه جداسازی سلولهای تک هسته ایی از خون محیطی و کشت سلول، الکتروفورز پروتئینهای تخلیص شده، راه اندازی روش الایزا، جداسازی و تخلیص مولکولهای RNA و DNA از سلول و بررسی کیفیت آنها آموزش داده می شود. طی این سه واحد درسی سعی می شود که روشهای آزمایشگاهی مبتنی بر واکنش بین آنتی ژن و آنتی بادی آن گونه که متناسب با رشته ارشد ایمنی شناسی باشد، به دانشجویان این رشته آموزش داده شود. ارائه درس عمدتاً به شکل توضیحات روش و اصول آزمایشات و انجام کار عملی توسط دانشجو و استاد و ارزیابی توأم دانشجو در حین انجام خواهد بود.

هدف کلی:

در پایان دانشجو باید با روشهای ایمونولوژی و کاربرد آن آشنا باشد و مهارت های لازم جهت انتخاب آزمایش مناسب، انجام آن و تفسیر نتایج را داشته باشد.

اهداف بینابینی: (اهداف را با توجه به حیطه ها و سطوح مختلف بنویسید)

(منظور، شکستن هدف کلی به اجزای تخصصی است که نسبت به اهداف کلی روشن تر و شفاف تر است و محورهای اصلی برنامه را نشان می دهد. اهداف بینابینی قابل تقسیم شدن به اجزای اختصاصی تری به نام اهداف ویژه است که در واقع همان اهداف رفتاری اند.)

دانشجو باید:

- دانشجو باید روش صحیح ایمن کار کردن با مواد و مقررات مربوط به آزمایشگاه را بداند.
- نحوه تهیه محلولهای آزمایشگاهی را بداند.

- ۳) روش تخلیص صحیح آنتی بادی و سلولهای تک هسته ایی خون محیطی را بدانند.
- ۴) نحوه صحیح کشت سلول و بررسی محیط کشت ها و اطمینان از عدم آلودگی آنها را بدانند.
- ۵) جداسازی مولکولهای RNA و DNA از سلولها را و بررسی کیفیت استخراج را بدانند .
- ۶) انجام روش الکتروفورز پروتئین ها به روش عمودی را بدانند.
- ۷) انجام انتقال پروتئین ها از ژل به غشاء های مربوط و روش شناسایی آنها بر روی غشاء را بدانند.
- ۸) اصول و انجام صحیح برای تکنیک الایزا و روشهای ایمونوفلورسانس را بدانند

شیوه های تدریس:

- سخنرانی: سخنرانی برنامه ریزی شده: پرسش و پاسخ:
- بحث گروهی: یادگیری مبتنی بر مسئله (PBL) یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) انجام کار عملی توسط دانشجو

وظایف و تکالیف دانشجو:

دانشجو موظف است به طور منظم در کلاس درس حضور داشته باشد، و همچنین در ارائه مباحث درس به صورت انجام سمینار فعالیت داشته باشد.

وسایل کمک آموزشی:

- کامپیوتر: تخته و گچ: پروژکتور اسلاید:
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید)-----

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

آزمون میان ترم درصد نمره
انجام تکالیف و آزمونهای مستمر درصد نمره
سایر موارد (لطفاً نام ببرید)---

آزمون پایان ترم ۱۸ نمره
شرکت فعال در کلاس ۲ نمره

نوع آزمون:

- تشریحی: چند گزینه ایی: جور کردنی: صحیح و غلط:
- منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفاً نام ببرید):

2-Clinical immunology Robert_Rich,_Thomas_Fleisher,_William, Fifth Edition

۳- اصول و تفسیر آزمایشهای سرولوژی بالینی: تالیف دکتر پرویز پاکزاد، انتشارات نور دانش

جدول هفتگی کلیات ارائه درس کارآموزی روشهای (واحد تئوری و ۲ واحد کارآموزی)

جلسات	تاریخ	ساعت	موضوع	مدرس
اول	۰۰/۱۱/۲۳	۱۰-۱۶	اصول نمونه‌گیری و نگهداری نمونه‌ها	دکتر رضایی
دوم	۰۰/۱۱/۳۰	۱۰-۱۶	مقدمه روشهای آزمایشگاهی، محلول سازی، اصول ایمنی در آزمایشگاه	دکتر شمس
سوم	۰۰/۱۲/۷	۱۰-۱۶	آشنایی و کار با تجهیزات آزمایشگاهی گروه، محلول سازی	دکتر شمس
چهارم	۰۰/۱۲/۱۴	۱۰-۱۶	کشت سلول، انواع مواد و تجهیزات لازم و روشهای کشت	دکتر رضایی
پنجم	۰۰/۱۲/۱۴	۱۰-۱۶	اصول انجام کشت سلول، بررسی حیات سلولی، فریز و دفریز کردن	دکتر رضایی
ششم	۰۰/۱۲/۲۱	۱۰-۱۶	تست تکثیر سلولی و MLR	دکتر رضایی
هفتم	۰۱/۰۱/۲۰	۱۰-۱۶	استخراج RNA و سنتز cDNA	دکتر شمس
هشتم	۰۱/۰۱/۲۷	۱۰-۱۶	فلوسایتمتری	دکتر رضایی
نهم	۰۱/۰۲/۱۰	۱۰-۱۶	الایزا	دکتر شمس
دهم	۰۱/۰۲/۱۷	۱۰-۱۶	روش‌های خالص‌سازی آنتی‌بادی‌ها	دکتر شمس
یازدهم	۰۱/۰۲/۳۱	۱۰-۱۶	جداسازی لنفوسیتها و نوتروفیلها	دکتر رضایی
دوازدهم	۰۱/۰۳/۰۷	۱۰-۱۶	استخراج DNA و واکنش PCR و الکتروفورز محصولات	دکتر شمس
سیزدهم	۰۰/۱۲/۲۱	۱۰-۱۶	real time PCR	دکتر رضایی
چهاردهم	۰۱/۰۳/۲۱	۱۰-۱۶	الکتروفورز پروتئین به روش SDS-PAGE و ایمونوبلاتینگ	دکتر شمس