



معاونت آموزشی دانشگاه علوم
پزشکی کردستان
مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی
فرم برنامه دوره (Course Plane)

دانشکده: پزشکی	سال تحصیلی: ۹۹-۱۴۰۰	نیمسال: اول
نام واحد: ایمنوشیمی، جلسات ۱-۵	تعداد واحد: ۲ واحد	نوع واحد: تئوری
رشته: بیوشیمی بالینی	مقطع: کارشناسی ارشد	ترم: دوم
پیش نیاز: بیوشیمی عمومی، ایمنولوژی عمومی، روش های آزمایشگاهی، شناخت و کار با دستگاه ها	محل برگزاری: دانشکده پزشکی	مدرسین: دکتر ذکریا وهاب زاده، دکتر محمد عبدی، دکتر محمد سعید هخامنشی

هدف کلی^۱

آشنایی با اصول و مفاهیم ایمنوشیمی، روشهای استخراج، تغلیظ و اندازه گیری پروتئینها، انواع سنجش های ایمنوشیمیایی کیفی و کمی، نشان های مختلف و تهیه کانتزوگه ها، روش های تولید سیگنال در سنجش های ایمنوشیمیایی

پیامدهای یادگیری^۲

الف) در حیطه شناختی

در پایان دوره دانشجو باید قادر باشد:

- ۱) آشنایی با روش های استخراج انواع پروتئین از سلولها و بافت های مختلف تخلیص پروتئینها
- ۲) آشنایی با روش های تغلیظ و اندازه گیری کیفی و کمی پروتئینها
- ۳) آشنایی با کاربرد و لزوم جداسازی سلولهای مختلف خون، جداسازی سلولهای تک هسته ای خون محیطی، جداسازی لنفوسیت های T و B از همدیگر
- ۴) آشنایی با روشهای اصلی کانتزوگه کردن آنتی بادیها ی اولیه و ثانویه، تهیه کانتزوگه های فلوروکرومها، آنزیم ها و بیوتین
- ۵) آشنایی انواع سنجش های کیفی و کمی ایمنوشیمیایی، سنجش های هموژن و هتروژن، مکانیسم های تولید سیگنال در ایمنواسی
- ۶) آشنایی به دو گروه مهم از سنجش های ایمنواسی: رادیو ایمنواسی، الایزا، انواع الایزا و کنترل کیفی آن

ب) در حیطه عاطفی (نگرش)

در طول دوره دانشجو باید بتواند:

- ۱) در کلاسهای تئوری به طور مرتب شرکت کند.
- ۲) مطالعات تکمیلی مرتبط با سایر مطالب پایه ای ایمنوشیمیایی را انجام دهد.

¹ Aim

² Learning Outcomes

- ۳) در قبال انجام پروژه ها و تکالیف محوله احساس مسئولیت نماید.
- ۴) در فعالیتهای و بحثهای گروهی شرکت کند.

ج) در حیطه روانی حرکتی

- ۱) استخراج و تخلیص انواع پروتئین از سلولها و بافت های مختلف
- ۲) سنجش و اندازه گیری کیفی و کمی پروتئینها
- ۳) جداسازی سلولهای مختلف خون، جداسازی سلولهای تک هسته ای خون محیطی، جداسازی لنفوسیت های T و B از همدیگر
- ۴) تهیه کانونز و گاه های فلوروکروم، آنزیمی و بیوتینی از آنتی بادیها ی اولیه و ثانویه،
- ۵) معرفی انواع سنجش های کیفی و کمی ایمنوشیمیایی، سنجش های هموژن و هتروژن
- ۶) انجام سنجش های رادیو ایمنواسی و الایزا

محیط آموزشی

کلاس درس دانشکده پزشکی

آموزش دهنده/ آموزش دهندگان و چگونگی دسترسی به آنها

- دکتر ذکریا وهاب زاده، دکتر محمد عبدی، دکتر محمد سعید هخامنشی به عنوان مدرسین اصلی درس، مراجعه به دفتر کار، سامانه نوید، تماس تلفنی و ایمیل

منابع اصلی درس

- a. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics, last edition
- b. Textbook of Clinical chemistry Henry, last edition

ارزیابی^۳

▪ ارزیابی تکوینی^۴

- نوع آزمون: پرسش پاسخ در ابتدای هر جلسه در مورد مباحث جلسه قبل و دادن نمره مثبت و منفی به پاسخهای آنها، برگزاری امتحان میان ترم
- زمان برگزاری: در طول جلسات کلاس، در اواسط ترم
- تاثیر بر نمره آزمون نهایی: بخشی از نمره نهایی درس خواهد بود.

▪ ارزیابی پایانی^۵

- نوع آزمون: تستی- تشریحی
- زمان برگزاری: انتهای ترم و مطابق برنامه آموزش دانشگاه
- نحوه محاسبه نمره پایانی:
- نحوه محاسبه نمره پایانی:
- حضور منظم در کلاس و رعایت مقررات آموزشی ۵%
- شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث گروهی ۵%
- نمره امتحانات میان ترم ۳۰%

³ Assessment

⁴ Formative

⁵ Summative

• آزمون پایان ترم

٪۶۰

○ حداقل نمره قبولی : ۱۴ از ۲۰ نمره

مقررات

- ساعت ورود و خروج
- حداقل نمره قبولی
- تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس
- نحوه پوشش دانشجوی
- ورود قبل از شروع کلاس و خروج بعد از اتمام کلاس
- ۱۰ نمره
- ۴/۱۷
- مطابق مقررات و قوانین دانشگاه

رئوس مطالب

ردیف	سرفصل مطالب	تاریخ ارائه	نحوه ارائه	منابع درسی	امکانات مورد نیاز	روش ارزشیابی
۱	جستجو، اندازه گیری، تخلیص و تغلیظ پروتئینها	۹۹/۷/۳	سخنرانی آنلاین و فایل صوتی- تصویری	کتاب، پاور پوینت و دست نوشته ها	ویدئو پروژکتور، کامپیوتر و وایت برد و ماژیک	پرسش و پاسخ
۲	جستجو، اندازه گیری، تخلیص و تغلیظ پروتئینها	۹۹/۷/۱۰	سخنرانی آنلاین و فایل صوتی	کتاب، پاور پوینت و دست نوشته ها	ویدئو پروژکتور، کامپیوتر و وایت برد و ماژیک	پرسش و پاسخ
۳	ایزوله و جداسازی لئفوسیتها B و T	۹۹/۷/۱۷	سخنرانی آنلاین و فایل صوتی	کتاب، پاور پوینت و دست نوشته ها	ویدئو پروژکتور، کامپیوتر و وایت برد و اژیک	پرسش و پاسخ
۴	اتصال آنتی بادیها به فلوروکرومها، آنزیم ها و بیوتین	۹۹/۷/۲۴	سخنرانی آنلاین و فایل صوتی	کتاب، پاور پوینت و دست نوشته ها	ویدئو پروژکتور، کامپیوتر و وایت برد و اژیک	پرسش و پاسخ
۵	ایمنواسی (رادیو ایمنواسی، الایزا)	۹۹/۸/۱	سخنرانی آنلاین و فایل صوتی	کتاب، پاور پوینت و دست نوشته ها	ویدئو پروژکتور، کامپیوتر و وایت برد و اژیک	پرسش و پاسخ
۶	ایمنواسی (رادیو ایمنواسی، الایزا)	۹۹/۸/۱۵	سخنرانی آنلاین و فایل صوتی	کتاب، پاور پوینت و دست نوشته ها	ویدئو پروژکتور، کامپیوتر و وایت برد و اژیک	پرسش و پاسخ

استاد / اساتید تدوین کننده:

مدیر گروه:

معاون آموزشی دانشکده: