فرم برنامه درسی (Course Plan)

دانشکده بهداشت و پیراپزشکی

نیمسال دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۱

نام درس: ایمنوشیمی و روش های آنالیز	**تعداد واحد: ۲ واحد نظری**
مقطع : کارشناسی ارشد	**مدت زمان ارائه درس:** ۲ ساعت
پیش نیاز: بیوشیمی پزشکی	
مسئول برنامه: دکتر حاجیه لطفی (۶ جلسه)	

هدف کلی درس: آشنایی دانشجو با سیستم ایمین، ساختمان آنتی بادی ها، تکنیک های پیشرفته بیوتکنولوژی به منظور تخلیص، تولید و شناسایی مواد بیولوژیک

عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:

- دیالیز، اولترافیلتراسیون، انواع فیلتراسیون به منظور تغلیظ، پاکسازی، جداسازی، انواع کروماتوگرافی (کروماتوگرافی، تعویض یونی، انواع کروماتوگرافی تمایلی)، بررسی مارکرهای سطح سلول های لنفوسیتی و روش های مطالعه آن ها

.....

جلسه اول

هدف کلی: دیالیز

- **اهداف اختصاصی**
  - دانشجو باید بتواند:
  - روش های انتخاب خالص سازی پروتئین را شرح دهد
  - کیسه دیالیز و مکانیسم آنها را شرح دهد
  - کاربرد کیسه دیالیز را برای تخلیص پروتئین و مولکول های ویژه را شرح دهد
  - دستورالعمل مربوط به کیسه دیالیز را انجام دهد

جلسه دوم

هدف کلی: انواع فیلتراسیون به منظور تغلیظ، پاکسازی، جداسازی

- **اهداف اختصاصی**

دانشجو باید بتواند:

- روش های مختلف اولترافیلتراسیون را شرح دهد
- غشاهای مختلف اولترافیلتراسیون و نحوه کاربرد آنها را شرح دهد
- انواع مختلف اولترافیلتراسیون، تهیه بافر های لازم و آماده سازی نمونه را شرح دهد

جلسه سوم

هدف کلی: انواع کروماتوگرافی (کروماتوگرافی، تعویض یونی، انواع کروماتوگرافی تمایلی)

❖ **اهداف اختصاصی**

دانشجو باید بتواند:

- تعریف و کاربرد انواع کروماتوگرافی را شرح دهد
- انواع فازهای مربوط به هر کروماتوگرافی را شرح دهد
- اصول کلی کروماتوگرافی، فازهای متحرک و فازهای ثابت را توضیح دهد
- کروماتوگرافی مایع جامد، جذب سطحی، لایه نازک، تبادل یونی و ژلی را شرح دهد
-

جلسه چهارم

هدف کلی: انواع کروماتوگرافی (کروماتوگرافی، تعویض یونی، انواع کروماتوگرافی تمایلی)

❖ **اهداف اختصاصی**

دانشجو باید بتواند:

- اصول کروماتوگرافی گاز جامد را شرح دهد
- اصول کروماتوگرافی مایع مایع (کروماتوگرافی تقسیمی و کاغذی) را شرح دهد
- اصول کروماتوگرافی گاز – مایع را شرح دهد
- انواع کروماتوگرافی را با هم مقایسه کند
- کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا (HPLC) را شرح دهد
- اساس جداسازی ذرات را HPLC را با ذکر مثال توضیح دهد
- اجزای دستگاه HPLC را شرح دهد
- انواع دتکتورهای موجود در دستگاه HPLC را شرح دهد
-

جلسه پنجم

هدف کلی: بررسی مارکرهای سطح سلول های لنفوسیتی و روش های مطالعه آن ها

اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- اصول روش فلوسایتومتری را شرح دهد
- پروتکل آماده سازی نمونه برای دستگاه فلوسایتومتری را انجام دهد
- اجزای اصلی ، دتکتور و پردازش گر و انواع فلوروکروم های لازم را شرح دهد
- تفسیر نتایج فلوسایتومتری را بر اساس نمودارهای نقطه ای، هیستوگرام ، نقشه ای و تراکمی شرح دهد

جلسه ششم

هدف کلی: بررسی مارکرهای سطح سلول های لنفوسیتی و روش های مطالعه آن ها

اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- اطلاعات فلوسایتومتری را بر اساس FSC/SSC برای خون کامل شرح دهد
- بر اساس انواع CD مارکرهای خاص لنفوسیتها، مونوسیت ها ، گرانولوسیت ها اطلاعات تابشی را شرح دهد
- هیستوگرامی های حاصل بر اساس انواع آنتی بادی ها را تفسیر نماید

روش آموزش

- سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، فیلم آموزشی

شرایط اجراء

❖ امکانات آموزشی بخش

- ویدوئو پروژکتور، تخته وایت برد

❖ آموزش دهنده

- دکتر لطفی

منابع اصلی درسی

- Series edited by Peeter C.van der Vliet Shiv Pillai. Laboratory techniques in Biochemistry and Molecular Biology
- RJ Mayer , JH Walker, JE Treherne, PH Rubery. Immunochemical Methods in cell and molecular biology (biological techniques series)

ارزشیابی

❖ نحوه ارزشیابی

- مشارکت در مباحث کلاسی، ارائه سمینار مقالات به روز
- آزمون میان ترم
- آزمون پایان ترم

❖ نحوه محاسبه نمره کل

- فعالیتهای کلاسی و ارائه سمینار کار ۲ نمره
- آزمون میان ترم ۵ نمره
- آزمون پایان ترم ۱۳ نمره

❖ مقررات

- حداقل نمره قبولی :۱۴
- تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس : ۲ جلسه

جدول زمانبندی درس ایمنوشیمی و روش های آنالیز

سرفصل مطالب	ساعت ارائه	نحوه ارائه	منابع درسی	امکانات مورد نیاز	روش ارزشیابی
دیالیز،	۱۰-۱۲ سه شنبه	سخنرانی-نمایش اسلاید- کلاس حضوری – فیلم آموزشی	**	*	&
اولترافیلتراسیون، انواع فیلتراسیون به منظور تغلیظ، پاکسازی، جداسازی	۱۰-۱۲ سه شنبه	سخنرانی-نمایش اسلاید- کلاس حضوری – فیلم آموزشی	**	*	&
انواع کروماتوگرافی (کروماتوگرافی، تعویض یونی، انواع کروماتوگرافی تمایلی)،	۱۰-۱۲ سه شنبه	سخنرانی-نمایش اسلاید- کلاس حضوری – فیلم آموزشی	**	*	&
انواع کروماتوگرافی (کروماتوگرافی، تعویض یونی، انواع کروماتوگرافی تمایلی)،	۱۰-۱۲ سه شنبه	سخنرانی-نمایش اسلاید- کلاس حضوری – فیلم آموزشی	**	*	&
بررسی مارکرهای سطح سلول های لنفوسیتی و روش های مطالعه آن ها	۱۰-۱۲ سه شنبه	سخنرانی-نمایش اسلاید- کلاس حضوری – فیلم آموزشی	**	*	&
بررسی مارکرهای سطح سلول های لنفوسیتی و روش های مطالعه آن ها	۱۰-۱۲ سه شنبه	سخنرانی-نمایش اسلاید- کلاس حضوری – فیلم آموزشی	**	*	&
ارائه سمینار و امتحان	۱۰-۱۲				

*ویدوئو پروژکتور ، تخته وایت برد، رایانه (پاورپوینت)، سامانه نوید- کلاس حضوری- فیلم اموزشی

منابع درسی:

- Series edited by Peeter C.van der Vliet Shiv Pillai. Laboratory techniques in Biochemistry and Molecular Biology
- RJ Mayer , JH Walker, JE Treherne, PH Rubery. Immunochemical Methods in cell and molecular biology (biological techniques series)

& نحوه ارزشیابی:

- مشارکت در مباحث کلاسی، ارائه سمینار مقالات به روز
- آزمون میان ترم
- آزمون پایان ترم