

فرم برنامه درسی (Course Plan)

دانشکده پیراپزشکی

نام درس : آزمایشگاه ایمنوشیمی	تعداد واحد : ۱ واحد (۳۴ ساعت)
مقطع : کارشناسی ارشد	مدت زمان ارائه درس : ۴۴ ساعت
پیش نیاز : ندارد	
مسئول برنامه : دکتر جمیله صابرزاده (۱۴۰۲-۱۴۰۳)	

عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد : (جلسات ۴ ساعته)

- 1) Flow cytometry
- 2) Protein purification
- 3) Protein assay
- 4) SDS-PAGE
- 5) Western blot
- 6) ELISA
- 7) Chromatography
- 8) Kinetic enzyme assay
- 9) HPLC
- 10) Isolation of Isoenzymes
- 11) Immunohistochemistry

## ❖ هدف کلی (۱)

فلوسیتومتری (د. کلانتری)

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- ....
- ....
- ....
- ....

## ❖ هدف کلی (۲)

تخلیص پروتئین

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- روشهای مختلف تخلیص پروتئین را بیان کند.
- اساس روش تخلیص با نمک آمونیوم پرسولفات شرح دهد.
- اساس روش تخلیص با دیالیز را شرح دهد.
- تخلیص پروتئین از نمونه را با روشهای آمونیوم پرسولفات بطور کامل انجام دهد.
- تخلیص پروتئین از نمونه را با روش دیالیز را بطور کامل انجام دهد.

## ❖ هدف کلی (۳)

اندازه گیری غلظت پروتئین

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- اساس روشهای مختلف اندازه گیری پروتئین را بیان کند.
- کاربرد هر یک از روشهای مختلف اندازه گیری پروتئین را شرح دهد.
- اندازه گیری پروتئین را به روش بیوره انجام داده و نتیجه را گزارش کند.
- اندازه گیری پروتئین را به روش برادفورد انجام داده و نتیجه را گزارش کند.

## ❖ هدف کلی (۴)

سدیم دودسیل سولفات پلی اکریل آمیدژل الکتروفورز (SDS-PAGE)

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- اساس روش SDS-PAGE را بیان کند.
- اجزاء محلولهای لازم جهت انجام SDS-PAGE و نقش هریک را شرح دهد.
- طرز تهیه بافرهای مختلف SDS-PAGE را توضیح دهد.
- مراحل مختلف SDS-PAGE را شرح دهد.
- SDS-PAGE را بطور کامل انجام دهد.

### ❖ هدف کلی (5)

#### Western blot

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- اساس روش Western blot را توضیح دهد
- مراحل مختلف Western blot را شرح دهد.
- نتیجه تست را آنالیز و تفسیر نماید.

### ❖ هدف کلی (6)

#### (ELISA) Enzyme linked Immunoassay

(د. نصری)

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- ....
- ....
- ....
- ....
- ....

### ❖ هدف کلی (7)

#### کروماتوگرافی تعویض یونی

### ❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- اساس روشهای کروماتوگرافی را تعریف کند.
- انواع روشهای کروماتوگرافی را نام ببرد.
- اساس و کاربرد کروماتوگرافی تعویض یونی را بیان کند.
- کروماتوگرافی تعویض یونی را جهت اندازه گیری هموگلوبین A2 بکارگیرد.
- نتیجه را بررسی و تفسیر کند.

### ❖ هدف کلی (8)

اندازه گیری فعالیت آنزیم (د. خرسند)

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- ..
- ....
- .....
- .....

❖ هدف کلی (9)

کروماتوگرافی با کارایی بالا (HPLC) (د. خرسند)

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- اساس و کاربرد HPLC را بیان کند.
- ....
- ....
- ....
- ....

❖ هدف کلی (10)

جداسازی ایزوآنزیم ها (د. حاتم)

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- ....
- ....
- ....
- ....
- ....

❖ هدف کلی (11)

ایمنوهیستوشیمی (د. اسدیان)

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- ....
- ....
- ....
- ....
- ....

روش آموزش

- Lab lecture
- آموزش عملی

شرایط اجراء

❖ امکانات آموزشی بخش

- اسلاید پروژکتور ، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر

❖ آموزش دهنده

- اساتید بخش .....

منابع اصلی درسی

- .....

ارزشیابی

❖ نحوه ارزشیابی

- نحوه کار در آزمایشگاه
- نظم و انضباط و رعایت اصول ایمنی
- آزمون های کتبی

❖ نحوه محاسبه نمره کل

- .....
- .....

❖ مقررات

- حداقل نمره قبولی .....
- تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس .....

جدول زمانبندی درس .....

روش ارزشیابی	امکانات مورد نیاز	منابع درسی	نحوه ارائه	ساعت ارائه	سرفصل مطالب