



سازمان آموزشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

آموزش الکترونیک

عنوان درس/کارگاه/دوره: ایمونوشیمی و روشهای آنالیز		گروه آموزشی: زیست فناوری پزشکی			
مدت زمان ارانه درس/ کارگاه/ دوره: 2 ساعت در هفته		دانشکده/ مرکز آموزشی درمانی: پیراپزشکی شرق گیلان			
تعداد گروه هدف: 1		مدت زمان شروع: ۱۴۰۱/۷/۹			
رشته و مقطع تحصیلی گروه هدف: زیست فناوری پزشکی- کارشناسی ارشد		مشخصات استاد مسؤل:			
نام	نام خانوادگی	رتبه	شماره تماس	تلفن همراه	آدرس ایمیل
دکتر عقیل	اسماعیلی	استادیار			Aghilesmaeili62@gmail.com
مشخصات استادان/مدرسان همکار:					
نام	نام خانوادگی	رتبه	شماره تماس	تلفن همراه	آدرس ایمیل
دکتر کوروش	خانکی	دانشیار			khanaki_korosh_bio@yahoo.com
دکتر ایرج	نیکوکار	استاد			
دکتر رضا	جعفری شکیب	دانشیار			
دکتر آرش	پور غلامی نژاد	استادیار			
دکتر مهدی	عوضعلی پور	استادیار			

			دانشیار	میرزاجانی	دکتر ابراهیم
mrahmati.ch@gmail.com			استادیار	رحمتی	دکتر محمد

معرفی و اهداف درس

۱- معرفی مختصری در حدود 250 تا 300 کلمه در مورد درس بنویسید. این درس به منظور آشنایی دانشجویان با سیستم ایمنی، ساختمان آنتی بادی و تکنیکهای پیشرفته بیوتکنولوژی مرتبط در این زمینه می باشد و به بیان و بحث روشهای مختلف تخلیص، تولید، شناسایی و سنجش موارد بیولوژیک می پردازد.

اهداف کلی درس/کارگاه/دوره: آشنا شدن فراگیران با سیستم ایمنی، ساختمان آنتی بادی و تکنیکهای پیشرفته بیوتکنولوژی به منظور تخلیص، تولید و شناسایی موارد بیولوژیک

اهداف اختصاصی درس/کارگاه/دوره:

از فراگیران انتظار می رود در پایان دوره:

- تعریف و روشهای مختلف جداسازی پروتئینها، آنزیمها و تخلیص آنها به روش مختلف از جمله رسوب دهی نمکی - دیالیز را بیان کند.
- اندازه گیری غلظت پروتئین تام به روش های مختلف: بیوره- لوری - برادفورد- BCA را توضیح دهد.

- اندازه گیری فعالیت آنزیم، سینتیک آنزیمی - محاسبه K_m ، مفهوم فعالیت ویژه آنزیم و درجه خلوص را بیان کند.
- تکنیکهای ایمونواسی (ELISA) را بیان کند.
- خواص فلورسانس زایی در مولکول آنتی بادی و موارد استفاده را شرح دهد.
- بررسی مارکرهای سطح سلولهای لنفوسیتی و روشهای مطالعه آنها را بیان کند.
- مطالعه ساختمان شیمیایی آنتی بادیها پس از تجزیه آنزیمی و جداسازی زنجیره های H و L و Fab و Fc را توضیح دهد.
- اتصال زنجیره های H و L و شرایط لازم Affinity مولکول آنتی بادی را بیان نماید.
- طریقه اندازه گیری حجم جایگاه فعال در مولکول آنتی بادی را شرح دهد.
- انواع کروماتوگرافی و کاربرد آنها را بیان کند.
- روش HPLC و مسائل مرتبط با آن را بیان کند.
- مفهوم و روش ایمونوهیستوشیمی و ایمونوسیتوشیمی را شرح دهد.
- الکتروفورز به روش SDS-PAGE و Native-PAGE را توضیح دهد.

جلسه	عنوان	مدرس	بازه زمانی (روز)	نوع (صوتی / چندرسانه‌ای)	تاریخ شروع	تاریخ پایان
1	تعریف و روشهای مختلف جداسازی پروتئینها، آنزیمها و تخلص آنها به روش مختلف از جمله رسوب دهی نمکی - دیالیز	دکتر کورش خانگی		چندرسانه ای / سامانه نوید	۱۴۰۱/۰۷/۱۸	
2	اندازه گیری غلظت پروتئین تام به روش های مختلف: بیوره - لوری - برادفورد - BCA	دکتر کورش خانگی		چندرسانه ای / سامانه نوید	۱۴۰۱/۰۷/۲۵	
3	اندازه گیری فعالیت آنزیم، سینتیک بزیمی - محاسبه Km، مفهوم فعالیت ویژه آنزیم و درجه خلوص	دکتر کورش خانگی		چندرسانه ای / سامانه نوید	۱۴۰۱/۰۸/۰۲	
4	تکنیکهای ایمنواسی (ELISA)	دکتر ایرج نیکوکار		چندرسانه ای / سامانه نوید	۱۴۰۱/۰۸/۰۹	
5	خواص فلورسانس زایی در مولکول آنتی بادی و موارد استفاده	دکتر رضا جعفری شکیب		چندرسانه ای / سامانه نوید	۱۴۰۱/۰۸/۱۶	
6	بررسی مارکهای سطح سلولهای لنفوسیتی و روشهای مطالعه آنها	دکتر رضا جعفری شکیب		چندرسانه ای / سامانه نوید	۱۴۰۱/۰۸/۲۳	
7	مطالعه خواص آنتی‌زنها، هاپتن‌ها و ایمونوژن‌ها	دکتر آرش پور غلامی		چندرسانه ای / سامانه نوید	۱۴۰۱/۰۸/۳۰	
8	مطالعه ساختمان شیمیایی آنتی‌بادیها پس از تجزیه آنزیمی و جداسازی زنجیره های H و L و Fab و Fc	دکتر مهدی عوضعلی پور		چندرسانه ای / سامانه نوید	۱۴۰۱/۰۹/۰۷	
9	اتصال زنجیره های H و L و شرایط لازم Affinity- مولکول آنتی بادی	دکتر مهدی عوضعلی پور		چندرسانه ای / سامانه نوید	۱۴۰۱/۰۹/۱۴	
10	طریقه اندازه گیری حجم جایگاه فعال در مولکول آنتی بادی	دکتر مهدی عوضعلی پور		چندرسانه ای / سامانه نوید	۱۴۰۱/۰۹/۲۱	
11	انواع کروماتوگرافی و کاربرد آنها	دکتر راهیم میرزاجانی		چندرسانه ای / سامانه نوید	۱۴۰۱/۰۹/۲۸	
12	HPLC	دکتر ابراهیم میرزاجانی		چندرسانه ای / سامانه نوید	۱۴۰۱/۱۰/۰۵	

13	ایمونوهیستوشیمی و ایمونوسیتوشیمی	دکتر اسماعیل شهبابی	چند رسانه ای / سامانه نوید	۱۴۰۱/۱۰/۱۲
14	ایمونوهیستوشیمی و ایمونوسیتوشیمی	دکتر اسماعیل شهبابی	چند رسانه ای / سامانه نوید	۱۴۰۱/۱۰/۱۹
15	الکتروفورز به روش SDS-PAGE و Native-PAGE	دکتر عقیل اسماعیلی	چند رسانه ای / سامانه نوید	۱۴۰۱/۱۰/۲۶
16	IMS/MALDI-TOF	دکتر محمد رحمتی	چند رسانه ای / سامانه نوید	۱۴۰۱/۱۱/۰۳

آزمون نهایی

بخش عملی (34 ساعت)

جلسه	عنوان	مدرس	بازه زمانی (روز)	نوع (صوتی / چند رسانه‌ای)	تاریخ پایان
1	کروماتوگرافی تعویض یونی	دکتر کورش خانگی			
2	اندازه‌گیری پروتئین تام با روش برادفورد	دکتر کورش خانگی			
3	سنجش آنزیم LDH یا کراتین کیناز به روش کینتیک	دکتر کورش خانگی			

				دکتر ایرج نیکوکار	ELISA	4
				دکتر رضا جعفری شکیب	فلوسایتومتري	5
				دکتر آرش پور غلامی زاد	میکروسکوپ فلورسانت	6
				دکتر آرش پور غلامی زاد	SRID	7
				دکتر پراهم میرزاجانی	HPLC	8
				دکتر اسماعیل شهبابی	IHC	9
				دکتر اسماعیل شهبابی	ICC	10
				دکتر عقیل اسماعیلی	Native PAGE SDS PAGE	11

آزمون نهایی

وظایف استاد	وظایف دانشجو/شرکت کنندگان	توضیح	خیر	بلی	انتخاب
					ماژول ها
تدریس	مطالعه درس انجام دادن تکالیف بطور صحیح و مورد تایید استاد			*	محتوای و منابع اصلی
	مطالعه درس			*	منابع مطالعه بیشتر
تدریس	انجام دادن تکالیف بطور صحیح و مورد تایید استاد			*	تمرین ها
					تالار گفتگو
					طرح سوال
					سوالات متداول
				*	آزمون
	پاسخ به سوالات				اتاق گفتگو
	مشارکت فعال در درس	Skyroom در صورت امکان		*	کلاس آنلاین*
					اخبار
					نظرسنجی
					خود آزمون
	انجام دادن تکالیف بطور صحیح و مورد تایید استاد			*	تکالیف و پروژهها

* در خصوص کلاس آنلاین لطفاً روش برگزاری (از طریق, Adobe connect-Sky room-Skype-Zoom) و تاریخ و روز و ساعت شروع و پایان برگزاری را قید نمایید.

کلاسهای آنلاین با توجه به محدود بودن **Room** با هماهنگی قبلی با دانشجویان و واحد آموزش بصورت وبیناری در طی 3 جلسه برگزار خواهند شد.

درس:

(عنوان کتاب، نام نویسنده، سال و محل انتشار، نام ناشر، شماره فصول یا صفحات مورد نظر در این درس-در صورتی که مطالعه همه کتاب یا همه مجلات آن به عنوان منبع ضروری نباشد)

1-Series edited by Peter C. van der Vliet Shiv Pillai .Laboratory techniques in Biochemistry and Molecular Biology

2-R. J. Mayer, J. H. Walker , J. E. Treherne, P. H. Rubery. Immunochemical Methods in Cell and Molecular Biology (Biological Techniques Series)

بیوشیمی بالینی تیتز 2018.

منابع مطالعه بیشتر :

-1

-2

-3

نوع محتوا

پاورپوینت همراه با صوت □ متن (Word, Pdf) □ تصویر □ پاورپوینت □ انیمیشن □ اسکورم □ توران □ فیلم □ صوتی □ سایر موارد □ (توضیح دهید.....)

قابل دانلود □ غیر قابل دانلود □

تکالیف و پروژه ها:

• تکالیف طول ترم

برای تنظیم تکالیف توجه کنید لطفاً به تقویم تحصیلی نیمسال توجه کرده و زمانبندی مناسبی در تکالیف درس خود لحاظ

نمایید.

شماره	عنوان تکالیف	شرح تکالیف	مهلت پاسخ دانشجویان	فیدبک مدرس	هدف از ارائه تکالیف
1		انجام تکالیف بطور صحیح و مورد تایید استاد: منابع معتبر بخصوص مقالات معتبر همراه با های لایت قسمت های استفاده شده در مقاله یا مقاله ها، متن	یک هفته	پس از دریافت تکالیف	توسعه مهارتهای علمی و ارائه دانشجویان

			تایپ شده و صوت قابل اجرا mp3.		

نحوه ارزشیابی دانشجویان و نمره مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول ترم □ ب) پایان دوره

تاریخ	نمره/درصد	روش ارزشیابی
طول ترم	1-2 نمره	انجام صحیح تکالیف و پروژه ها
پایان ترم	18-19 نمره	امتحان پایان ترم

مقررات و انتظارات از دانشجویان/شرکت کنندگان:

هر دانشجویان/شرکت کننده طی دوره ملزم به رعایت مقررات آموزشی به شرح زیر است:

- ✓ رعایت حسن اخلاق و شئون اسلامی
- ✓ مراجعه روزانه به آدرس الکترونیکی [http:// gumsnavid.vums.ac.ir](http://gumsnavid.vums.ac.ir)
- ✓ اخذ موضوعات تدرسی و محتوای درس
- ✓ مطالعه محتوای آموزشی
- ✓ ارائه به موقع تکالیف محول شده
- ✓ حضور و شرکت فعال در تالار گفتگو و فضاهای مشارکتی
- ✓ شرکت در آزمون آنلاین (در صورت لزوم) و یا حضوری میان ترم و پایان ترم