

طرح دوره الکترونیک



معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی گیلان
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
آموزش الکترونیک

عنوان درس / کارگاه / دوره: ایمونوشیمی و روشهای آنالیز	گروه آموزشی: زیست فناوری پزشکی
تعداد واحد/ساعت: (برای درس): ۲ واحد نظری (۳۴ ساعت) - یک واحد عملی (۳۴ ساعت)	دانشکده / مرکز آموزشی درمانی: پیراپزشکی شرق گیلان
تعداد گروه هدف: ۱	مدت زمان ارائه درس / کارگاه / دوره: ۲ ساعت در هفته - شنبه ها
رشته و مقطع تحصیلی گروه هدف: زیست فناوری پزشکی - کارشناسی ارشد	زمان شروع: ۱۴۰۰/۸/۱

مشخصات استاد مسؤول:

نام	نام خانوادگی	رتبه	شماره تماس	تلفن همراه	آدرس ایمیل
کوروش	خانکی	دانشیار	۰۱۳-۴۲۵۶۵۰۵۸		khanaki_korosh_bio@yahoo.com

مشخصات استادان / مدرسان همکار:

نام	نام خانوادگی	رتبه	شماره تماس	تلفن همراه	آدرس ایمیل
ایرج	نیکوکار	استاد			
رضا	جعفری شکیب	دانشیار			
آرش	پور غلامی نژاد	استادیار			
مهدی	عوضعلی پور	استادیار			

ابراهیم	میرزاجانی	دانشیار		
محمد	رحمتی	استادیار		

معرفی و اهداف درس

۱. معرفی مختصری در حدود ۲۵۰ تا ۳۰۰ 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 ایمنواسی (ELISA) را بیان کند.
- خواص فلورسانس زایی در مولکول آنتی بادی و موارد استفاده را شرح دهد.
- بررسی مارکهای 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.

بخش تئوری (۳۴ ساعت)

جلسه	عنوان	مدرس	بازه زمانی (روز)	نوع (صوتی / چند رسانه‌ای)	تاریخ شروع	تاریخ پایان
۱	تعریف و روشهای مختلف جداسازی پروتئینها، آنزیمها و تخلیص آنها به روش مختلف از جمله رسوب دهی نمکی - دیالیز	کوروش خانگی	۱۴۰۰/۸/۱	چند رسانه‌ای / سامانه نوید		
۲	اندازه گیری غلظت پروتئین نام به روش های مختلف: بیوره - لوری - برادفورد - BCA	کوروش خانگی	۱۴۰۰/۸/۸	چند رسانه‌ای / سامانه نوید		
۳	اندازه گیری فعالیت آنزیم، سنتتیک آنزیمی - محاسبه Km، مفهوم فعالیت ویژه آنزیم و درجه خلوص	کوروش خانگی	۱۴۰۰/۸/۱۵	چند رسانه‌ای / سامانه نوید		
۴	تکنیکهای ایمنواسی (ELISA)	ایرج نیکوکار	۱۴۰۰/۸/۲۲	چند رسانه‌ای / سامانه نوید		
۵	خواص فلورسانس زایی در مولکول آنتی بادی و موارد استفاده	رضا جعفری شکیب	۱۴۰۰/۸/۲۹	چند رسانه‌ای / سامانه نوید		
۶	بررسی مارکرهای سطح سلولهای لنفوسیتی و روشهای مطالعه آنها	رضا جعفری شکیب	۱۴۰۰/۹/۶	چند رسانه‌ای / سامانه نوید		
۷	مطالعه خواص آنتی ژنها، هاپتن‌ها و ایمونوزنها	آرش پور غلامی نژاد	۱۴۰۰/۹/۱۳	چند رسانه‌ای / سامانه نوید		
۸	مطالعه ساختمان شیمیایی آنتی بادیها پس از تجزیه آنزیمی و جداسازی زنجیره های H و L و Fab و Fc	مهدی عوضعلی پور	۱۴۰۰/۹/۲۰	چند رسانه‌ای / سامانه نوید		
۹	اتصال زنجیره های H و L و شرایط لازم - Affinity مولکول آنتی بادی	مهدی عوضعلی پور	۱۴۰۰/۹/۲۷	چند رسانه‌ای / سامانه نوید		
۱۰	طریقه اندازه گیری حجم جایگاه فعال در مولکول آنتی بادی	مهدی عوضعلی پور	۱۴۰۰/۱۰/۴	چند رسانه‌ای / سامانه نوید		
۱۱	انواع کروماتوگرافی و کاربرد آنها	ابراهیم میرزاجانی	۱۴۰۰/۱۰/۱۱	چند رسانه‌ای / سامانه نوید		
۱۲	HPLC	ابراهیم میرزاجانی	۱۴۰۰/۱۰/۱۸	چند رسانه‌ای / سامانه نوید		
۱۳	ایمونوهیستوشیمی و ایمونوسیتوشیمی		۱۴۰۰/۱۰/۲۵	چند رسانه‌ای / سامانه نوید		
۱۴	ایمونوهیستوشیمی و ایمونوسیتوشیمی		۱۴۰۰/۱۱/۲	چند رسانه‌ای / سامانه نوید		
۱۵	الکتروفورز به روش SDS-PAGE و Native-PAGE	محمد رحمتی	۱۴۰۰/۱۱/۹	چند رسانه‌ای / سامانه نوید		
۱۶	IMS/MALDI-TOF	محمد رحمتی	۱۴۰۰/۱۱/۱۶	چند رسانه‌ای / سامانه نوید		

آزمون نهایی

بخش عملی (۳۴ ساعت)

جلسه	عنوان	مدرس	بازه زمانی (روز)	نوع (صوتی / چند رسانه‌ای)	تاریخ شروع	تاریخ پایان
۱	کروماتوگرافی تعویض یونی	کوروش خانگی	۱۴۰۰/۸/۱	چند رسانه‌ای / سامانه نوید		
۲	اندازه گیری پروتئین نام با روش برادفورد	کوروش خانگی	۱۴۰۰/۸/۸	چند رسانه‌ای / سامانه نوید		
۳	سنجش آنزیم LDH یا کراتین کیناز به روش کینتیک	کوروش خانگی	۱۴۰۰/۸/۱۵	چند رسانه‌ای / سامانه نوید		

		چندرسانه ای / سامانه نوید	۱۴۰۰/۸/۲۲	ایرج نیکوکار	ELISA	۴
		چندرسانه ای / سامانه نوید	۱۴۰۰/۸/۲۹	رضا جعفری شکیب	فلوسایتمتری	۵
		چندرسانه ای / سامانه نوید	۱۴۰۰/۹/۱۳	آرش پور غلامی نژاد	میکروسکوپ فلورسانت	۶
				آرش پور غلامی نژاد	SRID	۷
		چندرسانه ای / سامانه نوید	۱۴۰۰/۱۰/۱۱	ابراهیم میرزاجانی	HPLC	۸
		چندرسانه ای / سامانه نوید	۱۴۰۰/۱۰/۲۵		IHC	۹
		چندرسانه ای / سامانه نوید	۱۴۰۰/۱۱/۲		ICC	۱۰

آزمون نهایی

نحوه تدریس:

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 پروژه ها

* 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 ویدئویی در طی ۳ جلسه برگزار خواهند شد.

منابع اصلی 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 ۲۰۱۸.

منابع مطالعه بیشتر:

- ۱-
- ۲-
- ۳-

نوع محتوا

پاورپوینت همراه با صوت ■ متن (Word, Pdf) ■ تصویر □ پاورپوینت □ انیمیشن □ اسکورم □ اتوران □ 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 تکلیف	شرح تکلیف	مهلت پاسخ دانشجویان	فیدبک مدرس	هدف از ارائه تکلیف
۱		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 تایپ شده و صوت قابل اجرا mp3.	یک هفته	پس از دریافت تکالیف	بهبود مهارتهای علمی و ارائه دانشجویان

نحوه ارزشیابی دانشجو و نمره مربوط به هر ارزشیابی:

الف) در طول ترم ■ ب) پایان دوره ■

تاریخ	نمره/ درصد	روش ارزشیابی
طول ترم	۲-۱ نمره	انجام صحیح تکالیف و پروژه ها
پایان ترم	۱۹-۱۸ نمره	امتحان پایان ترم

مقررات و انتظارات از دانشجویان / شرکت کنندگان:

هر دانشجو / 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 درسی 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