



مرکز آموزشی درمانی: دانشکده پزشکی زنجان
گروه آموزشی: بیوشیمی

طرح دوره Course Plan

مشخصات فراگیران			مشخصات درس			
رشته تحصیلی: بیوشیمی بالینی			عنوان واحد درسی: ایمونوشیمی			
مقطع تحصیلی: ارشد			نوع واحد درسی: تئوری			
ترم تحصیلی: ترم دوم 1404/1403			کارآموزی: -	کارآموزی: -	عملی: -	نظری: 1
بخش: -	سال: -	کارآموز	کارآموزی: -	کارآموزی: -	عملی: -	نظری: 17 ساعت
بخش: -	سال: -	کارورز	تاریخ تصویب جدیدترین برنامه آموزشی توسط وزارت بهداشت: 1397/00/00			پیشنیاز: روش های آزمایشگاهی
بخش: -	سال: -	دستیار				کد درس: 19
سایر:			سایر:			
مشخصات مسئول درس						
رشته تحصیلی: بیوشیمی بالینی			نام و نام خانوادگی: دکتر مینا همتی			
رتبه علمی: دانشیار			مقطع تحصیلی: Ph.D.			
پست الکترونیک: mina1hemmati@yahoo.com			شماره تماس: 09171001411			
آدرس محل کار: زنجان- دانشکده پزشکی - بخش بیوشیمی						
نام و نام خانوادگی سایر مدرسان: دکتر برجی						
بازنگری بر اساس نیاز جامعه:		تاریخ تدوین طرح درس: 1404/7/1		روش برگزاری برنامه:		
شماره جلسات بازنگری شده:	تاریخ تصویب توسط شورای EDC: 1400/00/00	تاریخ تأیید توسط شورای EDO: 1400/00/00		ترکیبی	مجازی	حضور
اهداف آموزشی						
هدف کلی: آشنایی با بیوشیمی بالینی ارگان های اصلی بدن، اختلالات و مارکر های مربوطه اهداف اختصاصی (رفتاری): در پایان برنامه آموزشی، انتظار می رود فراگیران قادر باشند: ❖ حیطه شناختی: آشنایی با اصول واکنش ها و روش های بیوشیمیایی مورد استفاده در ایمونولوژی و کاربرد آنها و چگونگی تولید آنتی بادی ها، خالص سازی و نشان دار						

کردن آن ها

روش های تدریس

سخنرانی	پرسش و پاسخ	بحث گروهی	ایفای نقش
کارگاه آموزشی	نمایش عملی	PBL	پانل
گردش علمی	گزارش صبحگاهی	جورنال کلاب	گروه کوچک
Bedside teaching	Grand Round	Case Based Discussion	بیمار شبیه سازی شده

سایر روش های تدریس: ارائه مطالبی ویژه در کلاس با استفاده از پاور پوینت

مواد و وسایل آموزشی

کتاب	جزوه	پاورپوینت	وایت بورد	تصویر/عکس	کاتالوگ/بروشور	نمودار/چارت
فایل صوتی	فیلم آموزشی	نرم افزار	ماکت	اشیاء و لوازم واقعی	بیمار استاندارد شده	بیمار واقعی

سایر مواد و وسایل آموزشی: انواع پروژکتورهای اورهد، اوپک و اسلاید، پوستر و پمفلت بهداشتی

مکان برگزاری آموزش

کلاس	سایت اینترنت	سالن کنفرانس	سالن آمفی تاتر	سالن مولاز	آزمایشگاه	Media Lab	Skill Lab	درمانگاه/بخش بالینی	عرصه بهداشت	جامعه
------	--------------	--------------	----------------	------------	-----------	-----------	-----------	---------------------	-------------	-------

سایر مکان های آموزشی:

تجارب یادگیری (مرتبط با استاد)

تکالیف یادگیری (مرتبط با فراگیر)

- تهیه پاورپوینت و ارائه آن در کلاس درس، تهیه رپورت های آزمایشگاهی

ضوابط آموزشی و سیاست های مدرس

انتظارات: شرکت در کلاس، مطالعه منابع درسی، انجام تکالیف و شرکت در جلسه امتحان باعث موفقیت دانشجو شود و علاقه دانشجویان را به رشته منتخب خود (بیوشیمی بالینی) را افزایش دهد.

مجازها: پرسش و مطرح کردن سوالات درسی

محدودیتها: رعایت نظم و انضباط کلاس و عدم استفاده از تلفن همراه در کلاس و رفت و آمد بی مورد در کلاس درس

توصیه های ایمنی (دروس عملی/آزمایشگاهی/بالینی/عرصه)

احتیاط در حین آموزش با پروژکتورهای برقی و اجتناب از خطر برق گرفتگی

فهرست منابع درسی

Immunoassays: Development, Applications and Future Trends. Singapore: Jenny Stanford Publishing (last edition)



روش ارزشیابی

گسترده پاسخ	کوتاه پاسخ	چند گزینه ای	جورکردنی	صحیح / غلط	چک لیست	مصاحبه
Key Feature	OSCE	Short Case	Long Case	Mini CEX	DOPS	Clinical Work Sampling
Log Book	360 ⁰	Portfolio	PUZZLE	PMP	SCT	CRP

سایر روش های ارزشیابی:

بارم بندی نمره		
حضور و مشارکت فعال: - نمره	تکالیف کلاسی: 2 نمره	کار عملی: - نمره
کوئیز: 2 نمره	امتحان میان ترم/ دوره: 6 نمره	امتحان پایان ترم/ دوره: 10 نمره
سایر موارد:		

جدول ترتیب و توالی عناوین برنامه نظری

شماره جلسه	عنوان جلسه	ملاحظات
1	مشخصات شیمیایی انواع آنتی بادی ها	دکتر برجی
2	مشخصات شیمیایی واکنش آنتی ژن و آنتی بادی، مفهوم افینیتی، اویدیتی، تیتراژ...	دکتر برجی
3	آنتی ژن ها و خالص سازی آنها، هاپتن و اتصال آن به حامل، انواع حامل، پل ها و روش های اتصال	دکتر برجی
4	تعیین مشخصات آنتی بادی ها	دکتر برجی
5	روشهای رسوبی در آگار و آگارز، کاربرد آنها در شناسایی اتصال آنتی ژن و آنتی بادی	دکتر همتی
6	کاربرد های آنتی بادی های پلی کلونال	دکتر همتی
7	کاربرد های آنتی بادی های مونوکلونال در تشخیص و درمان	دکتر همتی
8	تست های سریع	دکتر همتی

*توجه: تاریخ شروع و پایان، در زمان آغاز برنامه آموزشی، توسط مسؤول درس/ کارشناس آموزش، به اطلاع فراگیران رسانیده خواهد شد.

دانشگاه علوم پزشکی زنجان

دانشکده پزشکی (دانشجویان کارشناسی ارشد بیوشیمی بالینی)

COURSE PLAN

نام درس: ایمونوشیمی	تئوری و عملی	تعداد واحد: 1 واحد تئوری	تعداد ساعت: 34 ساعت تئوری
* علوم پایه فیزیوپاتولوژی کارآموزی	نیمسال: دوم	سال تحصیلی 1404-1405	گروه آموزشی: بیوشیمی مسئول درس: دکتر همتی
تعداد جلسات: 8 جلسه تئوری	شروع کلاس: 1404/12/3	پایان کلاس: 1405/2/13	محل برگزاری کلاس: گروه بیوشیمی

جلسه	روز	تاریخ	موضوع	مدرس
			ساعت	
1	یکشنبه	1404/12/3	8-10	دکتر برجی
			مشخصات شیمیایی انواع آنتی بادی ها	
2	یکشنبه	1404/12/10	8-10	دکتر برجی
			مشخصات شیمیایی واکنش آنتی ژن و آنتی بادی، مفهوم افینیتی، اویدیتی، تیتراژ...	
3	یکشنبه	1404/12/17	8-10	دکتر برجی
			آنتی ژن ها و خالص سازی آنها، هاپتن و اتصال آن به حامل، انواع حامل، پل ها و روش های اتصال	
4	یکشنبه	1405/1/16	8-10	دکتر برجی
			تعیین مشخصات آنتی بادی ها	
5	یکشنبه	1405/1/23	8-10	دکتر همتی
			روشهای رسوبی در آگار و آگارز، کاربرد آنها در شناسایی اتصال آنتی ژن و آنتی بادی	
6	یکشنبه	1405/1/30	8-10	دکتر همتی
			کاربرد های آنتی بادی های پلی کلونال	
7	یکشنبه	1405/2/6	8-10	دکتر همتی
			کاربرد های آنتی بادی های مونوکلونال در تشخیص و درمان	
8	یکشنبه	1405/2/13	8-10	دکتر همتی
			تست های سریع	

Immunassays: Development, Applications and Future Trends. Singapore: Jenny Stanford Publishing (last edition)	رفرنس :
Immunassay: A Practical Guide: United Kingdom: Taylor & Francis (last edition)	منابع کمکی:
شیوه ارزیابی دانشجویان: امتحانات کتبی و شفاهی	