



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات
علاجی زنجان

دانشکده / مرکز آموزشی درمانی: پزشکی
گروه آموزشی: بیوشیمی

طرح دوره Course Plan

مشخصات فراگیران			مشخصات درس			
رشته تحصیلی: پزشکی			عنوان واحد درسی: بیوشیمی مولکول سلول			
مقطع تحصیلی: علوم پایه			نوع واحد درسی: عملی			
ترم تحصیلی: ترم دوم			کارورزی: -	کارآموزی: -	عملی: ۰/۴۷	نظری: -
بخش: -	سال: -	کارآموز	کارورزی: -	کارآموزی: -	عملی: ۱۴ ساعت	نظری: - ساعت
بخش: -	سال: -	کارورز	تاریخ تصویب جدیدترین برنامه آموزشی توسط وزارت بهداشت: -/ -/ ۱۳۹۸		پیشنیاز:	کد درس:
بخش: -	سال: -	دستیار			-	
سایر:			سایر:			
مشخصات مسؤل درس						
رشته تحصیلی: دکترای تخصصی بیوشیمی بالینی			نام و نام خانوادگی: دکتر محمد برجی			
رتبه علمی:			مقطع تحصیلی: دکترای PhD			
پست الکترونیک:			شماره تماس:			
آدرس محل کار: دانشگاه علوم پزشکی زنجان دانشکده پزشکی گروه بیوشیمی						
نام و نام خانوادگی سایر مدرسان: -						
بازنگری بر اساس نیاز جامعه:		تاریخ تدوین طرح درس:		روش برگزاری برنامه:		
شماره جلسات بازنگری شده: در بهمن ماه ۱۴۰۰ بازنگری صورت گرفت.	تاریخ تصویب توسط شورای EDC: -/ -/ ۱۳۹۹	۱۳۹۹/۱۰/۱۰		حضور		
		تاریخ تأیید توسط شورای EDO: -/ -/ ۱۳۹۹		ترکیبی √	مجازی	
اهداف آموزشی						
هدف کلی: آشنایی با اصول انجام تست های بیوشیمی در آزمایشگاه						

اهداف اختصاصی (رفتاری): در پایان برنامه آموزشی، انتظار می رود فراگیران قادر باشند:

❖ حیطة شناختی:

✓ تجهيزات آزمایشگاهی استفاده شده در آزمایشگاه بیوشیمی را شرح دهد.

✓ اصول محلول سازی و PH متری را توضیح دهد.

✓ اصول کروماتوگرافی را شرح دهد.

✓ آزمایشهای بیوشیمی که بر روی نمونه ادرار انجام می گیرد را توضیح دهد.

✓ اصول اسپکتروفتومتری را شرح دهد.

✓ اصول تعیین λ_{max} و اهمیت آن را شرح دهد.

❖ حیطة روانی حرکتی:

بتواند در محیط آزمایشگاه هر یک از آزمایشات آموزش داده شده را به تنهایی انجام دهد و نتیجه را به استاد مربوطه گزارش دهد.

روش های تدریس

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

سایر روش های تدریس:

مواد و وسایل آموزشی

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

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

مکان برگزاری آموزش

جامعه	عرصه بهداشت	درمانگاه / بخش بالینی	Skill Lab	Media Lab	آزمایشگاه ✓	سالن مولاژ	سالن آمفی تئاتر	سالن کنفرانس	سایت اینترنت ✓	کلاس ✓
-------	-------------	-----------------------	-----------	-----------	-------------	------------	-----------------	--------------	----------------	--------

سایر مکان های آموزشی:

تجارب یادگیری (مرتبط با استاد)

تکالیف یادگیری (مرتبط با فراگیر)

- ارائه کنفرانس آموزشی و گزارش کار در یکی از حیطه های تدریس شده

ضوابط آموزشی و سیاست های مدرس

انتظارات: حضور به موقع و کامل در محل برنامه آموزشی، شرکت فعال و پویا در مباحث آموزشی، طرح سؤال و ابهامات مرتبط با آموزش، انجام به موقع و مناسب تکالیف آموزشی تعیین شده، حضور به موقع در جلسه ارزشیابی برنامه

مجازها: ورود و خروج از کلاس (در صورت نیاز)

محدودیتها: سایلنت نمودن موبایل، عدم صحبت با موبایل، خوردن و آشامیدن،

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

احتیاط در حین آموزش با پروژکتورهای برقی و اجتناب از خطر برق گرفتگی، احتیاط در حین کار در آزمایشگاه و تماس با مواد شیمیایی

فهرست منابع درسی



روش ارزشیابی

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

سایر روش های ارزشیابی:

بارم بندی نمره (از ۲۰ نمره: نظری - نمره، عملی: ۲۰)

کار عملی: ۲ نمره (کارشناس آزمایشگاه)	تکالیف کلاسی: گزارش کار ۵ نمره (کارشناس آزمایشگاه)	حضور و مشارکت فعال ۳ نمره حضور غیاب ۲ نمره، مشارکت فعال ۱ نمره (کارشناس آزمایشگاه)
امتحان پایان ترم/ دوره: ۱۰ نمره (بصورت امتحان کتبی از مطالب علمی ارائه شده توسط استاد مربوطه)	امتحان میان ترم/ دوره: - نمره	کوئیز: - نمره
سایر موارد:		

جدول ترتیب و توالی عناوین برنامه عملی

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

شماره جلسه	عنوان جلسه	ملاحظات
۱	آشنایی با تجهیزات آزمایشگاهی	دکتر برجی
۲	محلول سازی pH متری	دکتر برجی
۳	اصول کروماتوگرافی	دکتر برجی
۴	آزمایشهای ادرار (۱)	دکتر برجی
۵	آزمایشهای ادرار (۲)	دکتر برجی
۶	اصول اسپکتروفتومتری	دکتر برجی
۷	تعیین λ_{max}	دکتر برجی

تعداد ساعت : ۱۴ ساعت	تعداد واحد : ۰/۴ واحد	عملی	نام درس: بیوشیمی سلول مولکول
گروه آموزشی : بیوشیمی بالینی	نیمسال: دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	کارآموزی	* علوم پایه فیزیوپاتولوژی
محل برگزاری کلاس: دانشکده پزشکی، آزمایشگاه بیوشیمی گروه بیوشیمی	پایان کلاس: ۱۴۰۲/۲/۵	شروع کلاس : ۱۴۰۱/۱۲/۲	تعداد جلسات : ۷

جلسه	روز	تاریخ	ساعت	موضوع	مدرس
۱	سه شنبه	۱۴۰۱/۱۲/۲	۱۰-۱۹	آشنایی با تجهیزات آزمایشگاهی	دکتر برجی
۲	سه شنبه	۱۴۰۱/۱۲/۹	۱۰-۱۹	محلول سازی pH متری	دکتر برجی
۳	سه شنبه	۱۴۰۱/۱۲/۱۶	۱۰-۱۹	اصول کروماتوگرافی	دکتر برجی
۴	سه شنبه	۱۴۰۱/۱۲/۲۳	۱۰-۱۹	آزمایشهای ادرار (۱)	دکتر برجی
۵	سه شنبه	۱۴۰۲/۱/۲۲	۱۰-۱۹	آزمایشهای ادرار (۲)	دکتر برجی
۶	سه شنبه	۱۴۰۲/۱/۲۹	۱۰-۱۹	اصول اسپکتروفتومتری	دکتر برجی
۷	سه شنبه	۱۴۰۲/۲/۵	۱۰-۱۹	تعیین λ_{max}	دکتر برجی