



دانشکده / مرکز آموزشی درمانی: پزشکی
گروه آموزشی: بیوشیمی

طرح دوره Course Plan

مشخصات فراگیران			مشخصات درس				
رشته تحصیلی: آناتومی			عنوان واحد درسی: بیوشیمی				
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد			نوع واحد درسی: تئوری				
ترم تحصیلی: ترم اول			کارآموزی: -	کارآموزی: -	عملی:	نظری: ۱	واحد
بخش: -	سال: -	کارآموز	کارآموزی: -	کارآموزی: -	عملی: - ساعت	نظری: ۱۶ ساعت	ساعت، روزی یا ماه
بخش: -	سال: -	کارورز	تاریخ تصویب جدیدترین برنامه آموزشی توسط وزارت بهداشت: -/۱۳۹۹			پیشنیاز: -	کد درس:
بخش: -	سال: -	دستیار					
سایر:			سایر:				
مشخصات مسئول درس							
رشته تحصیلی: دکترای تخصصی بیوشیمی بالینی			نام و نام خانوادگی: دکتر مینا همتی				
رتبه علمی: دانشیار			مقطع تحصیلی: دکترای PhD				
پست الکترونیک: mhemmati@zums.ac.ir			شماره تماس: ۰۹۱۷۱۰۰۱۴۱۱				
آدرس محل کار: دانشگاه علوم پزشکی زنجان دانشکده پزشکی گروه بیوشیمی							
نام و نام خانوادگی سایر مدرسان: دکتر مهدی کوشکی							
بازنگری بر اساس نیاز جامعه:			تاریخ تدوین طرح درس: ۱۴۰۰/۷/۱۰		روش برگزاری برنامه:		
شماره جلسات بازنگری شده: -	تاریخ تصویب توسط شورای EDC: ۱۴۰۰/-/-		تاریخ تأیید توسط شورای EDO: ۱۴۰۰/۸/-		ترکیبی ۷	مجازی	حضور
اهداف آموزشی							

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با روند اکسید شدن ماکرومولکول هایی از جمله کربوهیدرات، لیپید، پروتئین و اسید نوکلئیک و بیماری های مرتبط با متابولیسم این ترکیبات

ایجاد نگرش مناسب در دانشجویان نسبت به مسیرهای متابولسمی درگیر در بیماری های متابولیک

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

❖ حیطه شناختی:

- مراحل اکسید شدن کربوهیدرات در مسیرهای گلیکولیز، چرخه کربس، پنتوز فسفات و گلیکوژن را شرح دهد.
- بیماری های ذخیره گلیکوژن را ذکر کند.
- مراحل سنتز و اکسیداسیون اسید های چرب را به درستی ذکر نماید.
- ارتباط مسیر متابولیسم چربی را با بیماری هایی مانند دیابت توضیح دهد.
- مسیر متابولیسم اسید های آمینه به همراه بیماری های مربوطه را به درستی شرح دهد.
- مسیر متابولیسم اسیدهای نوکلئیک را به همراه تنظیم این مسیرها و بیماری های مربوطه را توضیح دهد.

❖ حیطه روانی حرکتی:

- بتواند تغییرات ایجاد شده در متابولیسم ماکرومولکول ها در مسیرهای مشخص را با توجه به بیماری های شایع آن مسیر تشخیص دهد.

روش های تدریس

سخنرانی V	پرسش و پاسخ V	بحث گروهی V	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:

مواد و وسایل آموزشی

کتاب V	جزوه	پاورپوینت V	وایت بور드 V	تصویر / عکس	کاتالوگ / بروشور	نمودار / چارت
فایل صوتی	فیلم آموزشی V	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 ۷	سایت اینترنت ۷	سالن کنفرانس	سالن آمفی تأثر	سالن مولاژ	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)										
• ارائه کنفرانس آموزشی و یا ترجمه مقاله پژوهشی 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/عرصه)										
فهرست منابع درسی										
➤										
روش ارزشیابی										
گسترده پاسخ	کوتاه پاسخ ۷	چند گزینه ای ۷	جورکردنی ۷	صحیح / غلط ۷	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 (از ۲۰ نمره: نظری ۲۰ نمره، عملی: -)										
حضور و مشارکت فعال:			تکالیف کلاسی			کار عملی: - نمره				
کوئیز -			امتحان میان ترم/ دوره: - نمره			امتحان پایان ترم/ دوره: ۲۰ نمره				
سایر موارد:										

جدول ترتیب و توالی عناوین برنامه نظری

شماره جلسه	عنوان جلسه	ملاحظات
۱	متابولیسم کربوهیدراتها	دکتر همتی
۲	متابولیسم کربوهیدراتها	دکتر همتی
۳	متابولیسم لیپیدها و لیپوپروتئینها	دکتر همتی
۴	متابولیسم لیپیدها و لیپوپروتئینها	دکتر همتی
۵	متابولیسم پروتئین ها و اسید های آمینه	دکتر کوشکی
۶	متابولیسم پروتئین ها و اسید های آمینه	دکتر کوشکی
۷	متابولیسم ترکیبات ازت دار غیر پروتئینی	دکتر کوشکی
۸	متابولیسم نوکلئوتیدها	دکتر کوشکی

*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 - رشته ارشد آناتومی
COURSE PLAN

نام درس: بیوشیمی	تئوری	تعداد واحد: ۱ واحد	تعداد ساعت: ۱۶ ساعت
کارشناسی ارشد	نیمسال: اول	سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰	گروه آموزشی: بیوشیمی بالینی
تعداد جلسات: ۸	شروع کلاس: ۱۴۰۰/۷/۲۸	پایان کلاس: ۱۴۰۰/۹/۱۷	محل برگزاری کلاس: دانشکده پزشکی

جلسه	روز	تاریخ	ساعت	موضوع	مدرس
۱	چهارشنبه	۱۴۰۰/۷/۲۸	۱۰-۱۲	متابولیسم کربوهیدراتها	دکتر همتی
۲	چهارشنبه	۱۴۰۰/۸/۵	۱۰-۱۲	متابولیسم کربوهیدراتها	دکتر همتی
۳	چهارشنبه	۱۴۰۰/۸/۱۲	۱۰-۱۲	متابولیسم لیپیدها و لیپوپروتئینها	دکتر همتی
۴	چهارشنبه	۱۴۰۰/۸/۱۹	۱۰-۱۲	متابولیسم لیپیدها و لیپوپروتئینها	دکتر همتی
۵	چهارشنبه	۱۴۰۰/۸/۲۶	۱۰-۱۲	متابولیسم پروتئین ها و اسید های آمینه	دکتر کوشکی
۶	چهارشنبه	۱۴۰۰/۹/۳	۱۰-۱۲	متابولیسم پروتئین ها و اسید های آمینه	دکتر کوشکی
۷	چهارشنبه	۱۴۰۰/۹/۱۰	۱۰-۱۲	متابولیسم ترکیبات ازت دار غیر پروتئینی	دکتر کوشکی
۸	چهارشنبه	۱۴۰۰/۹/۱۷	۱۰-۱۲	متابولیسم نوکلئوتیدها	دکتر کوشکی

درفانس: بیوشیمی هارپر، آخرین ویرایش - بیوشیمی با کاربرد بالینی دولین، آخرین ویرایش - اصول بیوشیمی لنینجر، آخرین ویرایش
منابع کمکی: ---
شیوه ارزیابی دانشجویان: حضور منظم در کلاسهای آموزشی و آزمون پایان ترم
تاریخ و ساعت امتحان: محل برگزاری امتحان: دانشکده پزشکی