



دانشکده / مرکز آموزشی درمانی: دندانپزشکی
گروه آموزشی: دندانپزشکی

طرح دوره Course Plan

مشخصات فراگیران			مشخصات درس				
رشته تحصیلی: دندانپزشکی			عنوان واحد درسی: بیوشیمی نظری 2				
مقطع تحصیلی: دکتری حرفه ای			نوع واحد درسی:				
ترم تحصیلی: ترم دوم			کارورزی:-	کارآموزی:-	عملی:-	نظری: 2	واحد
بخش:-	سال:-	کارآموز	کارورزی:-	کارآموزی:-	عملی:-	نظری: 34 ساعت	ساعت، روز یا ماه
بخش:-	سال:-	کارورز	تاریخ تصویب جدیدترین برنامه			پیشنیاز:	کد درس:
بخش:-	سال:-	دستیار	آموزشی توسط وزارت بهداشت: 1399			-	
سایر:-			سایر:-				
مشخصات مسؤل درس							
رشته تحصیلی: بیوشیمی بالینی			نام و نام خانوادگی: دکتر بهروز مطلق				
رتبه علمی: استادیار			مقطع تحصیلی: دکترای تخصصی (PhD)				
پست الکترونیک: b.motlagh@zums.ac.ir			شماره تماس: 33140288				
آدرس محل کار: دانشگاه علوم پزشکی زنجان دانشکده پزشکی گروه بیوشیمی بالینی							
نام و نام خانوادگی سایر مدرسان: دکتر هادی خداپنده لو							
بازنگری بر اساس نیاز جامعه:			تاریخ تدوین طرح درس:		روش برگزاری برنامه:		
شماره جلسات بازنگری شده: -	تاریخ تصویب توسط شورای EDC:		1404/11/29		ترکیبی	مجازی	حضور
			تاریخ تأیید توسط شورای EDO:				

اهداف آموزشی

هدف کلی: آشنایی با علم بیوشیمی؛ شناخت ساختمان بیومولکول ها و واکنش های شیمیایی درون سلولی و خارج سلولی

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

❖ حیطه شناختی:

-واکنشهای شیمیایی مربوط به مسیرهای متابولیسمی مختلف را توضیح دهد.

-ساختمان و عملکرد انواع هورمون های داخل بدن انسان را توضیح دهد.

-ارتباط بین مسیرهای مختلف شیمیایی و حالت های فیزیولوژیک مربوط به آن ها را بداند.

❖ حیطه روانی حرکتی:

-اهمیت تنظیم مسیرهای متابولیسمی مختلف داخل بدن انسان را درک کند.

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:

مواد و وسایل آموزشی

کتاب ✓	جزوه ✓	پاورپوینت ✓	وایتبورد ✓	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 تئاتر	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)

-فراگیر قادر به پاسخگویی پرسش های مطرح شده مربوط به جلسات قبل در کلاس باشد

ضوابط آموزشی و سیاست های مدرس

انتظارات: حضور به موقع در کلاس، شرکت فعال در بحث های گروهی

مجازها: استفاده از وسایل الکترونیکی مانند رایانه و گوشی همراه

محدودیتها: خوردن و آشامیدن، ترک کردن کلاس قبل از اتمام ساعت کلاس

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

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

فهرست منابع درسی

1- کتاب اصول بیوشیمی لنینجر

2- کتاب اصول بیوشیمی هارپر

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 20 نمره: نظری 20 نمره، عملی: -)

حضور و مشارکت فعال: - نمره	تکالیف کلاسی: - نمره	کار عملی: - نمره
کوئیز: - نمره	امتحان میان ترم / دوره: - نمره	امتحان پایان ترم / دوره: 20 نمره
سایر موارد:		

جدول ترتیب و توالی عناوین برنامه نظری

شماره جلسه	عنوان جلسه	ملاحظات
1	بیوانرژتیک و اکسیداسیون بیولوژیک	دکتر خدابنده لو
2	متابولیسم کربوهیدراتها	دکتر خدابنده لو
3	متابولیسم کربوهیدراتها	دکتر خدابنده لو
4	متابولیسم کربوهیدراتها	دکتر خدابنده لو
5	متابولیسم لیپیدها و لیوپروتئینها	دکتر خدابنده لو
6	متابولیسم لیپیدها و لیوپروتئینها	دکتر خدابنده لو
7	متابولیسم لیپیدها و لیوپروتئینها	دکتر خدابنده لو
8	متابولیسم اسیدهای آمینه و پروتئین ها	دکتر مطلق
9	متابولیسم اسیدهای آمینه و پروتئین ها	دکتر مطلق
10	متابولیسم اسیدهای آمینه و پروتئین ها	دکتر مطلق
11	متابولیسم ترکیبات ازت دار غیر پروتئینی	دکتر مطلق
12	متابولیسم ترکیبات ازت دار غیر پروتئینی	دکتر مطلق
13	متابولیسم نوکلئوتیدها و اسیدهای نوکلئیک	دکتر مطلق
14	متابولیسم نوکلئوتیدها و اسیدهای نوکلئیک	دکتر مطلق
15	طبقه بندی و مکانیسم عمل هورمونها	دکتر مطلق
16	طبقه بندی و مکانیسم عمل هورمونها	دکتر مطلق
17	طبقه بندی و مکانیسم عمل هورمونها	دکتر مطلق

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

نام درس: بیوشیمی نظری (2)	تئوری	تعداد واحد : 2 واحد	تعداد ساعت: 34 ساعت
نیمسال: دوم سال تحصیلی 1404-1405		گروه آموزشی: بیوشیمی بالینی	
تعداد جلسات : 17	شروع کلاس: 1404/12/2	پایان کلاس: 1405/4/13	محل برگزاری کلاس: دانشکده دندانپزشکی

هدف کلی:

جلسه	روز	تاریخ	ساعت	موضوع	مدرس
1	شنبه	1404/12/2	13 - 15	بیوانرژتیک و اکسیداسیون بیولوژیک	دکتر خدابنده لو
2	شنبه	1404/12/9	13 - 15	متابولیسم کربوهیدراتها	دکتر خدابنده لو
3	شنبه	1404/12/16	13 - 15	متابولیسم کربوهیدراتها	دکتر خدابنده لو
4	شنبه	1405/1/15	13 - 15	متابولیسم کربوهیدراتها	دکتر خدابنده لو
5	شنبه	1405/1/22	13 - 15	متابولیسم لیپیدها و لیپوپروتئینها	دکتر خدابنده لو
6	شنبه	1405/1/29	13 - 15	متابولیسم لیپیدها و لیپوپروتئینها	دکتر خدابنده لو
7	شنبه	1405/2/5	13 - 15	متابولیسم لیپیدها و لیپوپروتئینها	دکتر خدابنده لو
8	شنبه	1405/2/12	13 - 15	متابولیسم اسیدهای آمینه و پروتئین ها	دکتر مطلق
9	شنبه	1405/2/19	13 - 15	متابولیسم اسیدهای آمینه و پروتئین ها	دکتر مطلق
10	شنبه	1405/2/26	13 - 15	متابولیسم اسیدهای آمینه و پروتئین ها	دکتر مطلق
11	شنبه	1405/3/2	13 - 15	متابولیسم ترکیبات ازت دار غیرپروتئینی	دکتر مطلق
12	شنبه	1405/3/9	13 - 15	متابولیسم ترکیبات ازت دار غیرپروتئینی	دکتر مطلق
13	شنبه	1405/3/16	13 - 15	متابولیسم نوکلئوتیدها و اسیدهای نوکلئیک	دکتر مطلق
14	شنبه	1405/3/23	13 - 15	متابولیسم نوکلئوتیدها و اسیدهای نوکلئیک	دکتر مطلق
15	شنبه	1405/3/30	13 - 15	طبقه بندی و مکانیسم عمل هورمونها	دکتر مطلق
16	شنبه	1405/4/6	13 - 15	طبقه بندی و مکانیسم عمل هورمونها	دکتر مطلق
17	شنبه	1405/4/13	13 - 15	طبقه بندی و مکانیسم عمل هورمونها	دکتر مطلق