



دانشکده / مرکز آموزشی درمانی: داروسازی

گروه آموزشی: داروسازی

طرح دوره Course Plan

مشخصات فراگیران			مشخصات درس				
رشته تحصیلی: داروسازی			عنوان واحد درسی: بیوشیمی پایه				
مقطع تحصیلی: دکتری حرفه ای			نوع واحد درسی:				
ترم تحصیلی: ترم چهارم			کارورزی:-	کارآموزی:-	عملی:-	نظری: 3	واحد
بخش:-	سال:-	کارآموز	کارورزی:-	کارآموزی:-	عملی:-	نظری: 50 ساعت	ساعت، روز یا ماه
بخش:-	سال:-	کارورز	تاریخ تصویب جدیدترین برنامه			پیشنیاز:	کد درس:
بخش:-	سال:-	دستیار	آموزشی توسط وزارت بهداشت: 1399			-	1720015
سایر:-			سایر:-				
مشخصات مسؤل درس							
رشته تحصیلی: بیوشیمی بالینی			نام و نام خانوادگی: هادی خدابنده لو				
رتبه علمی: استادیار			مقطع تحصیلی: دکتری تخصصی				
پست الکترونیک: h.khodabandehloo@zums.ac.ir			شماره تماس: 02433140291				
آدرس محل کار: زنجان-شهرک کارمندان-انتهای بلوار مهدوی-دانشکده پزشکی-گروه بیوشیمی							
نام و نام خانوادگی سایر مدرسان: دکتر بهروز مطلق – دکتر محمد برجی							
بازنگری بر اساس نیاز جامعه:		تاریخ تدوین طرح درس: 1404/11/20		روش برگزاری برنامه:			
شماره جلسات بازنگری شده: -	تاریخ تصویب توسط شورای EDC:			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:

- ساختمان انواع بیومولکول های داخل بدن انسان را توضیح دهد (آمینواسیدها و پروتئین ها، لیپیدها، کربوهیدرات ها و اسیدهای نوکلئیک)

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

- ساختمان و عملکرد انواع ویتامین های داخل بدن انسان 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 بدانند.

❖ حیطه روانی حرکتی:

- اهمیت تنظیم مسیرهای متابولسمی 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 ✓	وایتبرد ✓	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 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)

-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

گسترده پاسخ	کوته 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 (از 20 نمره: نظری 20 نمره، عملی: -)		
حضور و مشارکت فعال: -	تکالیف کلاسی: -	کار عملی: - نمره
کوئیز: -	امتحان میان ترم / دوره: - نمره	امتحان پایان ترم / دوره: 20 نمره
سایر موارد:		

جدول ترتیب و توالی عناوین برنامه نظری

جلسه	روز	تاریخ	ساعت	موضوع	مدرس
1	یکشنبه	1404/12/3	10-12	ساختمان و خواص قندها	دکتر خداینده لو
2	سه شنبه	1404/12/5	10-12	ساختمان و خواص قندها	دکتر خداینده لو
3	یکشنبه	1404/12/10	10-12	بیوانرژی و اکسیداسیون بیولوژیک	دکتر خداینده لو
4	سه شنبه	1404/12/12	10-12	متابولیسم قندها	دکتر خداینده لو
5	یکشنبه	1404/12/17	10-12	متابولیسم قندها	دکتر خداینده لو
6	سه شنبه	1404/12/19	10-12	ساختمان و خواص لیپیدها	دکتر خداینده لو
7	یکشنبه	1404/12/24	10-12	ساختمان و خواص لیپیدها	دکتر خداینده لو
8	سه شنبه	1404/12/26	10-12	متابولیسم لیپیدها	دکتر خداینده لو
9	یکشنبه	1405/1/16	10-12	متابولیسم لیپیدها	دکتر خداینده لو
10	سه شنبه	1405/1/18	10-12	ساختمان و خواص پروتئینها	دکتر برجی
11	یکشنبه	1405/1/23	10-12	ساختمان و خواص پروتئینها	دکتر برجی
12	سه شنبه	1405/1/25	10-12	ساختمان و خواص آنزیمها	دکتر برجی
13	یکشنبه	1405/1/30	10-12	ساختمان و خواص آنزیمها	دکتر برجی
14	سه شنبه	1405/2/1	10-12	متابولیسم اسیدهای آمینه و پروتئینها	دکتر مطلق
15	یکشنبه	1405/2/6	10-12	متابولیسم اسیدهای آمینه و پروتئینها	دکتر مطلق
16	سه شنبه	1405/2/8	10-12	متابولیسم اسیدهای آمینه و پروتئینها	دکتر مطلق
17	یکشنبه	1405/2/13	10-12	ساختمان و خواص نوکلئوتیدها و اسیدهای نوکلئیک	دکتر مطلق
18	سه شنبه	1405/2/15	10-12	ساختمان و خواص نوکلئوتیدها و اسیدهای نوکلئیک	دکتر مطلق

دکتر مطلق	متابولیسم نوکلئوتیدها و اسیدهای نوکلئیک	10-12	1405/2/20	یکشنبه	19
دکتر مطلق	متابولیسم نوکلئوتیدها و اسیدهای نوکلئیک	10-12	1405/2/22	سه شنبه	20
دکتر مطلق	ساختمان و خواص ویتامین ها	10-12	1405/2/27	یکشنبه	21
دکتر برجی	آب و تامپونها	10-12	1405/2/29	سه شنبه	22
دکتر برجی	الکترولیتها	10-12	1405/3/3	یکشنبه	23
دکتر برجی	ساختمان و خواص هورمونها	10-12	1405/3/5	سه شنبه	24
دکتر برجی	ساختمان و خواص هورمونها	10-12	1405/3/10	یکشنبه	25

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