



بسمه تعالی

معاونت آموزشی دانشکده علوم پزشکی مراغه

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

فرم طرح دوره آموزش حضوری (Course Plan)	
نام درس: بیوشیمی دیسپلین	نیمسال اول تحصیلی: ۱۴۰۳-۱۴۰۴
رشته و مقطع تحصیلی: دکتری حرفه ای پزشکی	گروه آموزشی: پیش بالینی
تعداد واحد: ۰,۴۳ واحد نظری و ۰,۲۲ واحد عملی روز و ساعت برگزاری: شنبه کلاس تئوری (۱۰,۳۰ الی ۱۲,۳۰) (وکلاس عملی (۱۰,۳۰ الی ۱۲,۳۰)	درس پیشنیاز: بیوشیمی سلول - مولکول محل برگزاری: دانشکده پزشکی و آزمایشگاه بیوشیمی بالینی
نام مدرس / مدرسین: دکتر حلاج زاده نام مدرس مسئول درس: دکتر حلاج زاده روزهای تماس با مدرس مسئول درس: روز شنبه آدرس دفتر: معاونت آموزشی دانشکده علوم پزشکی مراغه تلفن: ۰۴۱-۳۷۲۷۵۵۵۱ داخلی ۲۶۱ پست الکترونیک: jamal.hallaj@yahoo.com	
هدف کلی درس: دانشجو در پایان این دوره باید با اهمیت فسفریلاسیون اکسیداتیو، مسیرهای متابولیسمی کربوهیدراتها، لیپیدها، اسیدهای آمینه و ترکیبات ازتدار غیر پروتئینی و آنزیمهای بالینی خون آشنا شود. همچنین دانشجو باید تغییرات کمی و کیفی مولکولها و متابولیتها در تظاهرات بالینی بیماریهای مختلف مرتبط با هر مسیر متابولیسمی آشنا شود و اهمیت بالینی اندازه گیری آنزیمهای خون و برخی مایعات دیگر بدن از جمله خون را بداند. در این درس دانشجو بایستی اهمیت یکپارچگی متابولیسم مواد سه گانه در شرایط فیزیولوژیک را درک کند	
اهداف اختصاصی (اهداف شامل حیطه های مختلف یادگیری شامل شناختی، نگرشی و رفتاری، و مهارتی باشد): دانشجو باید بتواند در پایان این دوره و با مطالعه منابع مربوطه به اهداف ذیل دست یابد: - متابولیسم نوکلئوتیدها: مسیر <i>Novo De</i> بیوسنتز پورینها، مسیر <i>Salvage</i> بیوسنتز پورینها، تنظیم مسیر بیوسنتز پورینها، کاتابولیسم پورینها، بیماریهای مسیر متابولیسمی پورینها، مسیر <i>Novo De</i> بیوسنتز پیریمیدینها، مسیر <i>Salvage</i> بیوسنتز پیریمیدینها، تنظیم مسیر بیوسنتز پیریمیدینها، کاتابولیسم پیریمیدینها، بیماریهای مسیر متابولیسمی پیریمیدینها، تنظیم مسیر بیوسنتز پیریمیدینها را توضیح دهد. - متابولیسم ترکیبات ازت دار غیر پروتئینی: بیوسنتز هم، بیماریهای مرتبط با بیوسنتز هم، پورفیریا، کاتابولیسم هم، بیماریهای کاتابولیسم هم را توضیح دهد. - یکپارچگی مسیرهای متابولیسمی: اهمیت جایگاههای کلیدی و تنظیمی در مسیرهای متابولیسمی، اهمیت بافتهای مختلف در مسیرهای متابولیسمی، مسیرهای متابولیسمی در کبد، مسیرهای متابولیسمی در بافت چربی، مسیرهای متابولیسمی در بافت ماهیچه، مسیرهای متابولیسمی پس از صرف غذا، مسیرهای متابولیسمی در وضعیت ناشتایی، مسیرهای متابولیسمی پس از گرسنگی طولانی را شرح دهد.	
از فراگیران انتظار می رود در پایان دوره قادر باشند : ۱. (حیطه ...) ۲. (حیطه ...)	

-حیطه شناختی: دانش، ادراک، کاربرد، تجزیه و تحلیل، ترکیب و ارزشیابی
-حیطه نگرشی -رفتار: دریافت، واکنش، ارزشگذاری، سازماندهی ارزشها، درونی شدن ارزشها
-حیطه مهارتی: تقلید، اجرای تحت نظارت، اجرای مستقل، دقت و سرعت، هماهنگی حرکات، عادی شدن

شیوه تدریس:

سخنرانی با استفاده از اسلایدهای آموزشی-ویدئو پروژکتور و وایت برد
استفاده از فیلم های تهیه شده آموزشی
حل مسئله
سمینار و ارائه توسط دانشجویان
بحث و گفتگوی تعامل

مواد و وسایل آموزشی:

شیوه ارزشیابی دانشجوی:

- ۱- حضور فعال، مداوم و بدون غیبت (سهم نمره از نمره کل ارزشیابی)
- ۲- پروژه کلاسی (سهم نمره از نمره کل ارزشیابی)
- ۳- امتحان میان ترم (سهم نمره از نمره کل ارزشیابی)
- ۴- امتحان پایان ترم (سهم نمره از نمره کل ارزشیابی)

تاریخ امتحان میان ترم:

تاریخ امتحان پایان ترم:

سایر تذکرات مهم برای دانشجویان: (حضور فعال در کلاس و مشارکت در پرسش و پاسخ از اهمیت برخوردار است.)

مقررات و نحوه برخورد با غیبت و تاخیر دانشجوی:

مطابق مقررات آموزشی ۴/۱۷ غیبت مجاز است و غیبت بیش از حد مجاز منجر به حذف درس میگردد

وظایف و تکالیف دانشجوی:

- ۱- مطالعه مباحث جلسه قبل و آمادگی جهت پرسش و پاسخ
- ۲- مطالعه مباحث مربوط به هر جلسه و شرکت فعال در کلاس
- ۳- شرکت در بحث گروهی
- ۴- حضور در کوئیزهای هر جلسه
- ۵- انجام تکالیف محوله
- ۶- حضور در ساعت مقرر و رعایت نظم کلاس
- ۷- هماهنگی نماینده با اساتید در صورت نیاز
- ۸- عدم غیبت بیش از حد مجاز

منابع اصلی درس:

Textbook of Biochemistry, Thomas Devlin, Last Edition
Biochemistry Harpper (Last Edition)
CLINICAL BIOCHEMISTRAY (Tietz). Last Edition

سایر منابع (مقاله و سایر مستندات مفید):

1. بیوشیمی پزشکی جلد ۱ و ۲ هیئت مولفان
2. Harper's Illustrated Biochemistry, 31st Edition
3. سایت و CD آموزشی برای یادگیری بیشتر

<https://www.youtube.com/channel/UCOmniWfKi-uCD6Oh6fqhgw>

<https://www.khanacademy.org>

<https://study.com/academy/topic/biochemistry.html>

--

جدول زمان بندی برنامه درسی بیوشیمی دیسپلین (بسته گوارش)				
روز و تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	ملاحظات / آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
۱۴۰۳/۰۹/۲۴ سه شنبه	۱۰/۳۰ الی ۱۲/۳۰	متابولیسم نوکلئوتیدها: مسیر De novo بیوسنتز پورینها، مسیر Salvage بیوسنتز پورینها، تنظیم مسیر بیوسنتز پورینها، کاتابولیسم پورینها، بیماریهای مسیر متابولیسمی پورینها	دکتر حلاج زاده	ساختمان اسیدهای نوکلئیک
۱۴۰۳/۱۰/۰۱ سه شنبه	۱۰/۳۰ الی ۱۲/۳۰	متابولیسم نوکلئوتیدها: مسیر De novo بیوسنتز پیریمیدینها، مسیر Salvage بیوسنتز پیریمیدینها، تنظیم مسیر بیوسنتز پیریمیدینها، کاتابولیسم پیریمیدینها، بیماریهای مسیر متابولیسمی پیریمیدینها	دکتر حلاج زاده	مطالعه جلسه گذشته
۱۴۰۳/۱۰/۰۸ سه شنبه	۱۰/۳۰ الی ۱۲/۳۰	متابولیسم ترکیبات ازت دار غیر پروتئینی: بیوسنتز هم، بیماریهای مرتبط با بیوسنتز هم، پورفیریا	دکتر حلاج زاده	
۱۴۰۳/۱۰/۱۵ سه شنبه	۱۰/۳۰ الی ۱۲/۳۰	کاتابولیسم هم، بیماریهای کاتابولیسم هم	دکتر حلاج زاده	
۱۴۰۳/۱۰/۲۲ سه شنبه	۱۰/۳۰ الی ۱۲/۳۰	یکپارچگی مسیرهای متابولیسمی: اهمیت جایگاههای کلیدی و تنظیمی در مسیرهای متابولیسمی، اهمیت بافتهای مختلف در مسیرهای متابولیسمی، مسیرهای متابولیسمی در کبد، مسیرهای متابولیسمی در بافت چربی مسیرهای متابولیسمی در بافت ماهیچه، مسیرهای متابولیسمی پس از صرف غذا، مسیرهای متابولیسمی در وضعیت ناشتایی، مسیرهای متابولیسمی پس از گرسنگی طولانی	دکتر حلاج زاده	
	۱۰/۳۰ الی ۱۲/۳۰	امتحان نظری بیوشیمی دیسپلین (بسته گوارش)		

جدول زمان بندی برنامه درسی بیوشیمی عملی دیسپلین (بسته گوارش)				
روز و تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	ملاحظات / آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
۱۴۰۳/۰۹/۲۱ سه شنبه	۱۰،۳۰ الی ۱۲،۳۰	آزمایش کامل ادرار (بررسی فیزیکی و شیمیایی و نوار ادرار)	دکتر حلاج زاده	ساختمان اسیدهای نوکلئیک

مطالعه جلسه گذشته	دکتر حلاج زاده	آزمایش کامل ادرار (بررسی میکروسکوپی) اندازه گیری اسید اوریک	۱۰,۳۰ الی ۱۲,۳۰	۱۴۰۳/۰۹/۲۸ سه شنبه
	دکتر حلاج زاده	امتحان عملی بیوشیمی دیسیپلین (بسته گوارش)	۱۰,۳۰ الی ۱۲,۳۰	سه شنبه