



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: ۱۴۰۲-۱۴۰۳
رشته و مقطع تحصیلی: دکتری حرفه ای پزشکی	گروه آموزشی: پیش بالینی
تعداد واحد: ۰,۴۳ واحد نظری و ۰,۱۵ واحد عملی روز و ساعت برگزاری: سه شنبه کلاس تئوری (۸,۳۰ الی ۱۰,۳۰) (وکلاس عملی (۱۰,۳۰ الی ۱۲,۳۰)	درس پیشنهادی: 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 سه شنبه آدرس دفتر: معاونت آموزشی دانشکده علوم پزشکی مراغه تلفن: ۰۴۱-۳۷۲۷۵۵۵۱ داخلی ۲۶۱ پست الکترونیک: <a href="mailto:jamal.hallaj@yahoo.com">jamal.hallaj@yahoo.com</a>	
<b>هدف کلی درس:</b> دانشجو در پایان این دوره باید با اهمیت مسیرهای متابولیسمی لیپیدها، و ترکیبات ازتدار غیرپروتئینی و آنزیمهای بالینی خون آشنا شود. همچنین دانشجو باید تغییرات کمی و کیفی مولکول ها و متابولیت ها در تظاهرات بالینی بیماری های مختلف مرتبط با هر مسیر متابولیسمی آشنا شود و اهمیت بالینی اندازه گیری آنزیم های خون و برخی مایعات دیگر بدن از جمله خون را بداند.	
<b>اهداف اختصاصی (اهداف شامل حیطه های مختلف یادگیری شامل شناختی، نگرشی و رفتاری، و مهارتی باشد):</b> دانشجو باید بتواند در پایان این دوره و با مطالعه منابع مربوطه به اهداف ذیل دست یابد:  آنزیمشناسی بالینی: علل افزایش و کاهش فعالیت سرمی آنزیمهای درون سلولی، معیارهایلازمجهت کاربرد بالینی آنزیمها، اهمیت بالینی آنزیم ها، آلکالین فسفاتاز، اسیدفسفاتاز، آنزیم ۳ نوکلئوتیداز، گاما گلوتامیل ترانسپپتیداز، آمینوترانسفرازها، الکتات دهیدروژناز، کراتین فسفوکیناز، کولین استراز، آلدولاز، آمیلاز، لیپاز) را توضیح دهد. -متابولیسم لیپید و لیپوپروتئینها: هضم و جذب چربیها، متابولیسم شیلومیکرون، متابولیسم VLDL، متابولیسم LDL، متابولیسم HDL، بیماریهای مسیرهای متابولیسمی لیپوپروتئینها، مسیر بیوسنتز اسیدهای چرب، بتا اکسیداسیون اسیدهای چرب، بیوسنتز کلسترول، بیوسنتز اجسام کتون را شرح دهد. 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 دانشجو:

- 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)
- ۵- و ....

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 دانشجو:

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

### وظایف و تکالیف دانشجو:

- 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 نظری بسته قلب				
روز و تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	ملاحظات / آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
۱۴۰۲/۰۷/۴ سه شنبه	۸/۳۰ الی ۱۰/۳۰	آنزیم شناسی بالینی: علل افزایش و کاهش فعالیت سرمی آنزیم های درون سلولی، معیارهای لازم جهت کاربرد بالینی آنزیمها، اهمیت بالینی آنزیم ها ( آلکالین فسفاتاز، اسیدفسفاتاز)	دکتر حلاج زاده	طبقه بندی آنزیم ها و فعالیت
۱۴۰۲/۰۷/۱۰ سه شنبه	۸/۳۰ الی ۱۰/۳۰	اهمیت بالینی آنزیم ها (آنزیم ۵ نوکلئوتیداز، گاما گلوتامیل ترانسپپتیداز، آمینوترانسفرازها، لاکتات دهیدروژناز، کراتین فسفوکیناز، کولین استراز، آلدولاز، آمیلاز، لیپاز)	دکتر حلاج زاده	مطالعه جلسه گذشته
۱۴۰۲/۰۷/۱۸ سه شنبه	۸/۳۰ الی ۱۰/۳۰	متابولیسم لیپید و لیپوپروتئینها: هضم و جذب چربیها، متابولیسم شیلومیکرون، متابولیسم VLDL، متابولیسم LDL	دکتر حلاج زاده	ساختمان لیپید ها
۱۴۰۲/۰۷/۲۵ سه شنبه	۸/۳۰ الی ۱۰/۳۰	مسیر بیوسنتز اسیدهای چرب، بتا اکسیداسیون اسیدهای چرب، بیوسنتز کلسترول، بیوسنتز اجسام کتون، بیماریهای مسیرهای متابولیسمی	دکتر حلاج زاده	مطالعه جلسه گذشته
		امتحان نظری بیوشیمی دیسیپلین (بسته قلب)		

جدول زمان بندی برنامه درسی بیوشیمی عملی بسته قلب				
روز و تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	ملاحظات / آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع کلاس
۱۴۰۲/۰۷/۴ سه شنبه	۱۰،۳۰ الی ۱۲،۳۰	اندازه گیری هورمون به روش الایزا	دکتر حلاج زاده	
۱۴۰۲/۰۷/۱۰ سه شنبه	۱۰،۳۰ الی ۱۲،۳۰	اندازه گیری تری گلیسرید یا کلسترول	دکتر حلاج زاده	
۱۴۰۲/۰۷/۱۸ سه شنبه	۱۰،۳۰ الی ۱۲،۳۰	امتحان عملی بیوشیمی دیسیپلین (بسته قلب)	دکتر حلاج زاده	