

طرح دوره

سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		نیمسال: اول		نام درس: بیوشیمی دیسیپلین نظری				
گروه آموزشی: بیوشیمی بالینی		نوع درس: پایه الزامی		دروس پیشنهادی: بیوشیمی سلول و مولکول				
رشته: پزشکی		مرحله: علوم پایه		تعداد دانشجو:				
میزان واحد نظری / عملی: 1.3 واحد نظری		مسئول درس: دکتر حسین فلاح						
شماره جلسه	عناوین	تاریخ	ساعت برگزاری	اسامی مدرسین	محل برگزاری	روش ارزشیابی	روش تدریس	منبع
اول	بیوانرژتیک: قوانین ترمودینامیک، تغییرات انرژی آزاد، پتانسل احیاء، زنجیره انتقال الکترون، تئوری شیمی اسمز، مهارکنندههای زنجیره انتقال الکترون	۱۴۰۴/۷/۵	۸-۱۰	دکتر غلامرضا اسدی	دانشکده پزشکی	آزمون چهارگزینه ای	Lecture	بیوشیمی هارپر، ویرایش آخر
دوم	چرخه کربس- نقش آن در تکمیل متابولیسم ترکیبات- تنظیم چرخه کربس متابولیسم کربوهیدراتها: مروری بر هضم و جذب کربوهیدراتها، معرفی مسیرهای بیوشیمیایی متابولیسم کربوهیدراتها	۱۴۰۴/۷/۱۲	۸-۱۰	دکتر غلامرضا اسدی	دانشکده پزشکی	آزمون چهارگزینه ای	Lecture	بیوشیمی هارپر، ویرایش آخر
سوم	متابولیسم کربوهیدراتها: مسیر گلیکولیز، سرنوشت پیرووات در شرایط هوازی و بی هوازی ، مسیر گلوکونئوزنز	۱۴۰۴/۷/۱۹	۸-۱۰	دکتر غلامرضا اسدی	دانشکده پزشکی	آزمون چهارگزینه ای	Lecture	بیوشیمی هارپر، ویرایش آخر
چهارم	مسیر پنتوز فسفات، گلیکوژنز، گلیکوژنولیز، متابولیسم فروکتوز، متابولیسم گالاکتوز و اختلالات آنها	۱۴۰۴/۷/۲۶	۸-۱۰	دکتر غلامرضا اسدی	دانشکده پزشکی	آزمون چهارگزینه ای	Lecture	بیوشیمی هارپر، ویرایش آخر
پنجم	متابولیسم لیپید و لیپوپروتئینها: هضم و جذب چربیها، آزادسازی اسید چرب از بافت چربی، انتقال اسید چرب آزاد در خون، مسیر بتا اکسیداسیون اسیدهای چرب، بیوسنتز اجسام کتونی	۱۴۰۴/۸/۳	۸-۱۰	دکتر غلامعباس محمدی	دانشکده پزشکی	آزمون چهارگزینه ای	Lecture	بیوشیمی هارپر، ویرایش آخر

بیوشیمی هارپر، ویرایش آخر	Lecture	آزمون چهارگزینه ای	دانشکده پزشکی	دکتر غلامعباس محمدی	۸-۱۰	۱۴۰۴/۸/۱۰	مسیر بیوسنتز اسیدهای چرب، بیوسنتز کلسترول، ساخت اسیدهای چرب غیراشباع و فرد کرینه، اختلالات متابولیسم اسیدهای چرب، ساخت لیپیدهای غشایی و ذخیره ای	ششم
بیوشیمی هارپر، ویرایش آخر	Lecture	آزمون چهارگزینه ای	دانشکده پزشکی	دکتر غلامعباس محمدی	۸-۱۰	۱۴۰۴/۸/۱۷	متابولیسم شیلومیکرون، متابولیسم VLDL، متابولیسم LDL، متابولیسم HDL، بیماریهای مسیرهای متابولیسمی لیپوپروتئینها،	هفتم
بیوشیمی هارپر، ویرایش آخر	Lecture	آزمون چهارگزینه ای	دانشکده پزشکی	دکتر غلامعباس محمدی	۸-۱۰	۱۴۰۴/۸/۲۴	متابولیسم نوکلئوتیدها: مسیر novo De بیوسنتز پورینها، مسیر Salvage بیوسنتز پورینها، تنظیم مسیر بیوسنتز پورینها، کاتابولیسم پورینها، بیماریهای مسیر متابولیسمی پورینها، مسیر novo De بیوسنتز پیریمیدینها، مسیر Salvage بیوسنتز پیریمیدینها، تنظیم مسیر بیوسنتز پیریمیدینها، کاتابولیسم پیریمیدینها، بیماری- های مسیر متابولیسمی پیریمیدینها	هشتم
بیوشیمی هارپر، ویرایش آخر	Lecture	آزمون چهارگزینه ای	دانشکده پزشکی	دکتر حسین فلاح	۸-۱۰	۱۴۰۴/۹/۱	متابولیسم اسیدهای آمینه: هضم و جذب، واکنشهای عمومی کاتابولیسم اسیدهای آمینه، سیکل اوره، واکنشهای اختصاصی کاتابولیسم اسیدهای آمینه (اسید- های آمینه آروماتیک، شاخه دار و گوگرددار)، بیوسنتز اسیدهای آمینه غیر ضروری، بیوسنتز ترکیبات مشتق از اسیدهای آمینه	نهم
بیوشیمی هارپر، ویرایش آخر	Lecture	آزمون چهارگزینه ای	دانشکده پزشکی	دکتر حسین فلاح	۸-۱۰	۱۴۰۴/۹/۸	ادامه واکنشهای اختصاصی کاتابولیسم اسیدهای آمینه (اسیدهای آمینه آروماتیک، شاخه دار و گوگرد- دار)، بیوسنتز اسیدهای آمینه غیر ضروری، بیوسنتز ترکیبات اختصاصی مشتق از اسیدهای آمینه	دهم
بیوشیمی هارپر، ویرایش آخر	Lecture	آزمون چهارگزینه ای	دانشکده پزشکی	دکتر حسین فلاح	۸-۱۰	۱۴۰۴/۹/۱۵	متابولیسم ترکیبات ازت دار غیر پروتئینی: بیوسنتز هم، بیماریهای مرتبط با بیوسنتز هم، پورفیریا، کاتابولیسم هم، بیماریهای کاتابولیسم هم	یازدهم
بیوشیمی هارپر، ویرایش آخر	Lecture	آزمون چهارگزینه ای	دانشکده پزشکی	دکتر حسین فلاح	۸-۱۰	۱۴۰۴/۹/۲۲	یکپارچگی مسیرهای متابولیسمی: اهمیت جایگاههای کلیدی و تنظیمی در مسیرهای متابولیسمی، اهمیت بافتهای مختلف در مسیر- های متابولیسمی، مسیرهای متابولیسمی در کبد، مسیرهای متابولیسمی در بافت	دوازدهم

							چربی، مسیرهای متابولیسمی در بافت ماهیچه، مسیرهای متابولیسمی پس از صرف غذا، مسیرهای متابولیسمی در وضعیت ناشتایی، مسیرهای متابولیسمی پس از گرسنگی طولانی	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

پیامدهای پایان دوره:

در پایان دوره، دانشجو باید بتواند:

مسیرهای متابولیکی مواد مغذی اصلی را توضیح داده و نقش آن‌ها را در تأمین انرژی و ساخت ترکیبات حیاتی تبیین کند.

مکانیزم‌های تنظیم متابولیسم و پیامدهای اختلال در آن‌ها را تحلیل کند.

مفهوم هموستاز متابولیکی و یکپارچگی عملکرد ارگان‌ها را در سطح مولکولی و سلولی درک نماید.

یافته‌های بیوشیمیایی را با وضعیت بالینی بیماران مرتبط ساخته و از دانش پایه برای استدلال بالینی بهره گیرد.

نگرش علمی و نقادانه نسبت به داده‌های بیوشیمیایی و منابع علمی کسب نماید.

اهداف شناختی دوره:

انتظار می‌رود دانشجو در پایان دوره بتواند:

قوانین ترمودینامیک و مفاهیم بیوانرژی‌تیک را در سطح سلولی تبیین نماید.

مسیرهای متابولیک اصلی کربوهیدرات‌ها، لیپیدها، اسیدهای آمینه و نوکلئوتیدها را تشریح کند و نقش آنها در هم‌ایستایی بدن را توضیح دهد.

نقاط کلیدی و تنظیمی چرخه‌های متابولیک را شناسایی کرده و ارتباط بین آن‌ها را تحلیل نماید.

اختلالات متابولیک رایج ناشی از نقص در آنزیم‌ها یا مسیرهای بیوشیمیایی را تشخیص داده و ارتباط آن‌ها را با تظاهرات بالینی بیان کند.

روابط بین مسیرهای انرژی‌زا و انرژی‌بر را در شرایط فیزیولوژیک و پاتولوژیک مقایسه نماید.

نقش بافت‌های مختلف (کبد، عضله، بافت چربی) را در تنظیم متابولیسم و حفظ تعادل انرژی تبیین کند.

اهداف نگرشی دوره:

انتظار می‌رود دانشجو در پایان دوره:

- اهمیت درک فرآیندهای بیوشیمیایی را در شناخت پاتوفیزیولوژی بیماری‌ها و تصمیم‌گیری بالینی درک نماید.
- به دقت علمی، مستند بودن شواهد و منطق تحلیلی در تفسیر پدیده‌های بیوشیمیایی پایبند باشد.
- نگرش مثبت نسبت به مطالعه مداوم و خودآموزی در زمینه علوم پایه پزشکی و ارتباط آن با علم بالین پیدا کند.
- به کار گروهی، تبادل علمی و احترام به دیدگاه‌های علمی همکاران پایبند باشد.
- نقش اخلاق حرفه‌ای در تفسیر نتایج آزمایشگاهی و بیان داده‌های علمی را بپذیرد.

اهداف روانی حرکتی دوره:

در حیطه مهارت‌ها، انتظار می‌رود دانشجو بتواند:

- مسیرهای متابولیکی و تعاملات میان آن‌ها را به صورت نمودار ترسیم و تحلیل کند.
- نقشه‌های بیوشیمیایی را برای درک بهتر بیماری‌های متابولیک تفسیر نماید.
- داده‌های ساده بیوشیمیایی (مثل غلظت متابولیت‌ها یا تغییرات آنزیمی) را به صورت تحلیلی بررسی و نتیجه‌گیری کند.
- از ابزارهای آموزشی و نرم‌افزارهای شبیه‌سازی مسیرهای متابولیک برای درک روابط پیچیده بین واکنش‌ها استفاده نماید.