

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیلی اول ۱۴۰۳-۱۴۰۴

بیوشیمی پزشکی - ارشد - کد درس ۲۰۱۰۰۷۵

دانشکده	علوم پزشکی	گروه	بیوتکنولوژی پزشکی
گرایش	بیوتکنولوژی پزشکی	مقطع	کارشناسی ارشد
نام درس	بیوشیمی پزشکی	نوع درس	پایه تخصصی اختیاری
تعداد واحد	۲	نام استاد	دکتر فاطمه قیداری، دکتر فاطمه رهبری زاده
دروس پیش نیاز	ندارد	تلفن دفتر کار	۰۲۱-۸۲۸۸۴۸۴۲
دروس هم نیاز	ندارد	پست الکترونیک	f.gheidari@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

هدف این درس آشنایی با مفاهیم و اصول پیشرفته بیوشیمی و مسیرهای متابولیکی است.

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	اسیدهای آمینه و پروتئین ها (از نظر ساختمانی و خواص)	نظری
جلسه دوم	هموگلوبین و میوگلوبین (ساختمان و عمل آنها)	نظری
جلسه سوم	آنزیم ها (خواص عمومی، مکانیسم عمل و تنظیم فعالیت)	نظری
جلسه چهارم	قندها (ساختمان)	نظری
جلسه پنجم	لیپیدها (ساختمان)	نظری
جلسه ششم	بیوشیمی اسیدهای نوکلئیک (معرفی مدل واتسون/کریک، همانندسازی، ترمیم DNA، سیستم حفاظتی)	نظری
جلسه هفتم	بیوشیمی اسیدهای نوکلئیک (نسخه برداری RNA، فاکتور rho، sigma، فراوری splicing، IVT)	نظری
جلسه هشتم	بیوشیمی اسیدهای نوکلئیک (ترجمه، ساختمان ریبوزوم، tRNA و Aminoacyl Transferase)	نظری
جلسه نهم	مسیرهای آنابولیک و کاتابولیک چربی ها، قندها، اسیدهای آمینه و نوکلئوتیدها	نظری
جلسه دهم	مسیرهای متابولیک مواد سه گانه و تنظیم آنها	نظری
جلسه یازدهم	تنظیم هورمونی متابولیسم چرخه های تولید انرژی (گلیکولیز، چرخه اسیدنیتریک، اوره، انتقال الکترون)	نظری
جلسه دوازدهم	سیستم های آبخاری مکانیزم های مربوط به اتصال لیگاند به گیرنده، کانال یونی، پروتئین کیناز)	نظری
جلسه سیزدهم	تخلیص و سنجش آنزیم ها، فعالیت آنزیمی، Km، مهار کننده ها، کوآنزیم ها، ایزوآنزیم ها، زیموژن	نظری
جلسه چهاردهم	ویژگی های کاتالیزوری آنزیم، تثبیت آنزیم، مهندسی آنزیم، تولید نیمه صنعتی، پدیده انتقال و بیوراکتور	نظری
جلسه پانزدهم	بیوشیمی مواد مغذی و ریزمغذی ها (ویتامین ها و مواد معدنی)	نظری
جلسه شانزدهم	آزمایش های مورد استفاده در بیوشیمی بالینی، آزمایش های کارایی کبد، کلیه و خون	نظری

✓ روش ارزشیابی:

- ✓ حضور فعال در کلاس، پاسخگویی به سوالات و شرکت در بحث‌های گروهی: ۲۰٪ از نمره کل
- ✓ آزمون کتبی میان ترم: ۴۰٪ از نمره کل
- ✓ آزمون کتبی پایان ترم: ۴۰٪ از نمره کل

✓ منابع:

- ۱- Murray R, Bender D, et al. Harpers Illustrated Biochemistry (last edition)
- ۲- Bhagavan NV, Ha C-E, Essentials of Medical Biochemistry (last edition)
- ۳- Lieberman M, Marks A, Marks' Basic Medical Biochemistry (last edition)