

طرح درس (Course Plan)

گروه آموزشی: مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی

نام درس: **بیوشیمی**

مقطع تدریس: **کارشناسی**

تعداد واحد: ۳ واحد نظری ۳ واحد عملی • نوع آکادمیک درس: اختیاری □ پایه ■ اصلی □ تخصصی □ عمومی □

ساعات تدریس کلاس در هفته: ۳ ساعت دروس پیش نیاز: **شیمی عمومی**

هدف کلی درس: ترکیبات آلی و واکنش های متابولیسمی در بدن موجودات زنده

جدول برنامه زمانی و موضوعات مورد نظر برای تدریس و ارزیابی:

جلسه آموزشی	تاریخ	موضوع
هفته اول	جلسه ۱	مقدمه (ارتباط بیوشیمی با علوم کشاورزی - اساس مولکولی موجود زنده، اسید و باز و سیستم بافری)
هفته دوم	جلسه ۲	قندها (بیوسنتز، ساختار شیمیایی و عمل)
هفته سوم	جلسه ۳	لیپیدها و انواع آن (بیوسنتز، ساختار شیمیایی، اکسیداسیون اسیدهای چرب)
هفته چهارم	جلسه ۴	پروتئین ها (بیوسنتز، ساختار شیمیایی و عمل)
هفته پنجم	جلسه ۵	معرفی اسیدهای آمینه و گروه بندی آنها
هفته ششم	جلسه ۶	کینیتیک آنزیم ها
هفته هفتم	جلسه ۷	اسیدهای نوکلئیک (DNA، RNA و ساختار آنها)
هفته هشتم	جلسه ۸	متابولیسم اسیدهای نوکلئیک
هفته نهم	جلسه ۹	ویتامین ها و هورمون ها، ترپن ها و فلاون ها
هفته دهم	جلسه ۱۰	متابولیسم کربوهیدرات ها (گلیکولیز و سیکل کربس)
هفته یازدهم	جلسه ۱۱	ساختار زنجیره تنفسی، فسفوریلاسیون اکسیداتیو
هفته دوازدهم	جلسه ۱۲	معرفی مسیر پنتوز فسفات و اهمیت آن
هفته سیزدهم	جلسه ۱۳	اثرات زیست محیطی برخی سموم و کودهای شیمیایی
هفته چهاردهم	جلسه ۱۴	تجزیه میکروبیولوژیکی برخی آلاینده های آب و خاک
هفته پانزدهم	جلسه ۱۵	متابولیسم لیپیدها، متابولیسم پروتئین ها
هفته شانزدهم	جلسه ۱۶	جمع بندی مطالب

※ سنجش و ارزشیابی دانشجو:

رویش	نمره	زمان	شیوه
ارزشیابی مستمر	۳	در طول نیمسال	سوالات پاسخ کوتاه (تعریف اصطلاحات کاربردی)
آزمون میان ترم	۷	بعد از جلسه هشتم	سوال تشریحی و تستی
آزمون پایان ترم	۱۰	مطابق با برنامه آموزش	سوال تشریحی و تستی

درمورد دروس نظری زمان آزمون پایان ترم مطابق تاریخ ثابت امتحانی می باشد که در برگه انتخاب واحد دانشجو درج شده است.

※ منابع مطالعاتی:

بیوشیمی کشاورزی، محمد صفری، انتشارات دانشگاه تهران

Nelson, D.L., Lehninger, A. L. Cox, M.M. and Freeman, W.H. (2008). Lehninger, Principles of Biochemistry, New York, Wiley.

نام استاد درس: هنگامه طاهری

تاریخ و امضاء ۱۴۰۲/۰۶/۱۹