

## فرم طرح درس نیمسال ۱۴۰۲-۱

نام دانشکده: علوم کشاورزی	نام گروه آموزشی: علوم و مهندسی باغبانی و فضای سبز
نام درس: بیوشیمی تکمیلی	کد درس: ۷۱۰۳۰۳۲-۰۱
مقطع تحصیلی: دکتری	نام استاد: مصباح بابالار
تعداد واحد: دو واحد	نوع واحد (نظری یا عملی): نظری
ساعت و روز ارائه: شنبه ۸-۱۰	نام استادان مشترک: (اگر مشترک ارائه میشود)

**هدف درس:** درک شناخت عمیق تر از فرایندهای بیوشیمی گیاهی و مسیرهای تولید و مصرف مواد مختلف گیاهی

**شیوه سنجش:** پرسش در کلاس، امتحان میان ترم، ترجمه مقاله در ارتباط با درس و امتحان نهایی

**توزیع موضوع درس نظری در جلسات**

جلسه	مفاهیم و موضوعات (طبق منابع و سرفصل مصوب)
اول	خلاصه ایی از متابولیسم نیترات، رابطه فتوسنتز و متابولیسم نیتروژن
دوم	هماهنگی متابولیسم C/N استفاده از گیاهان ترانس ژنتیک برای تنظیم نسبت C/N
سوم	تشکیل و مشخصات کلی اسیدهای آمینه، خواص شیمیایی اسیدهای آمینه
چهارم	تشکیل اولین ترکیب نیتروژن دار آلی، انتقال هامل آمین، بیوسنتز اسیدهای آمینه
پنجم	بیوسنتز اسیدهای آمینه ساده و پیچیده
ششم	تنظیم آلوسترینک، کاتابولیسم و چرخش مجدد پروتین ها
هفتم	نقش فنیل آلانین در سنتز ترکیبات اروماتیک، متابولیسم گوگرد
هشتم	احیای سولفات ها، امتحان میان ترم
نهم	ریبوزوم ها و ساختمان آن ها ، جدا کردن ریبوزوم ها و ساختمان آنها
دهم	آنالیز بیوشیمیایی ریبوزوم ها، ساختار بیوشیمیایی و تشکیل ریبوزوم ها از طریق <b>Invitro</b>
یازدهم	نقش ریبوزوم ها در سنتز پروتین ها، بیوسنتز ریبوزوم ها
دوازدهم	متابولیت های ثانوی، متابولیت های ثانوی شناخته شده
سیزدهم	ترکیبات اروماتیک، تا فن های قابل هیدرولیز و نقش آن ها
چهاردهم	پلی استات ها، ترین ها و استروئیدها
پانزدهم	سنتز ایزو پنتنیل پیرو فسفات و اهمیت آن
شانزدهم	ترکیبات نیتروژن دار آلی، آلکالوئیدها و اهمیت آن ها، جمع بندی کلی

### توجه مهم:

۱. از هر گونه تغییر و ویرایش فرم حاضر خودداری شود.
۲. طرح همه درس های هر استاد در یک فایل (هر صفحه برای یک درس مجزا) تهیه و فایل با نام استاد درس ذخیره شود.
۳. طرح درس مربوط به واحدهای عملی (واحد عملی مستقل و یا واحد متصل به نظری) نیز هر یک در صفحه مجزا در همان فایل آورده شود.
۴. برای درس های مشترک که با بیش از یک استاد ارائه میشود، هر استاد طرح درس قسمت مربوط به خود را در جلسات مشخص شده برای خود ارائه نماید.

## فرم طرح درس نیمسال ۱-۱۴۰۲

نام دانشکده: علوم کشاورزی	نام گروه آموزشی: علوم و مهندسی باغبانی و فضای سبز
نام درس: تغذیه و متابولیسم گیاهی	کد درس: ۷۱۰۳۰۴۴-۰۱
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد	نام استاد: مصباح بابالار
تعداد واحد: دو واحد	نوع واحد (نظری یا عملی): نظری
ساعت و روز ارائه: دوشنبه ۱۰-۱۲	نام استادان مشترک: (اگر مشترک ارایه میشود)

**هدف درس:** آشنایی با نحوه جذب، انتقال، تغذیه و متابولیسم گیاهان، محلول غذایی و ایجاد تعادل آب و عناصر بر مبنای نیاز گیاهان و تولید بهینه، تاثیر غلظت بر جذب و نقش adsorption و تشریح جذب فعال

**شیوه سنجش:** پرسش در کلاس، امتحان میان ترم، ترجمه مقاله در ارتباط با تغذیه عناصر و امتحان نهایی

### توزیع موضوع درس نظری در جلسات

جلسه	مفاهیم و موضوعات (طبق منابع و سرفصل مصوب)
اول	تعریف جذب، تعریف Flux و خروج و یا جذب یکطرفه و خالص
دوم	تعویض عناصر، اندازه گیری Flux، نمونه های گیاهی مدل برای جذب
سوم	مدل جذب، مقصد یون های جذب شده، مکانیزم های عامل
چهارم	عناصر موجود در گیاهان و ضرورت آنها، اثر عوامل بر ترکیبات گیاهی
پنجم	نیترژن و تغییر و تحول آن در خاک، نیترژن معدنی، نیترژن مولکولی
ششم	گیاهان اوربیدی و تشکیل اروبیدها در گلوبینوزها، متابولیسم نیترات
هفتم	احیای نیترات و اصول اندازه گیری، رابطه بین نیترات و آمونیوم
هشتم	مکانیزم فعال شدن انزیم NR و نقش دیگر عناصر، عناصر موجود در خاک (محلول خاک) و گیاه
نهم	تغذیه عناصر معدنی در کشاورزی، تغذیه معدنی و آب در باغبانی، مقایسه محلول های غذایی و خاک
دهم	کشت بدون زمین، نمونه هایی از محلول های غذایی، امتحان میان ترم
یازدهم	مقایسه محلول های غذایی و نحوه ساختن آنها، تاثیر غلظت بر جذب
دوازدهم	جذب با غلظت کم (دو مکانیزم Epstein تطابق و تنظیم، ادسورپسیون و تعریف آن
سیزدهم	سیستم ادسوربانت، ظرفیت تعویض کاتیونی ظرفیت تعویض کاتیونی ریشه
چهاردهم	اثر رقیق کردن محلول غذایی بر جذب، اسکان یون ها، انتقال فعال و پمپ های فعال
پانزدهم	انتقال یون ها در میتوکندری و کلروپلاست، نقل و انتقال راه طولانی بارگیری فلوشم و مکانیزم انتقال
شانزدهم	تخلیه فلوشم و ذخیره نمودن ساکاروز، انتقال کزیلمی فلوشمی از اندام های هوایی و ریشه

### توجه مهم:

۱. از هر گونه تغییر و ویرایش فرم حاضر خودداری شود.
۲. طرح همه درس های هر استاد در یک فایل (هر صفحه برای یک درس مجزا) تهیه و فایل با نام استاد درس ذخیره شود.
۳. طرح درس مربوط به واحدهای عملی (واحد عملی مستقل و یا واحد متصل به نظری) نیز هر یک در صفحه مجزا در همان فایل آورده شود.
۴. برای درس های مشترک که با بیش از یک استاد ارایه میشود، هر استاد طرح درس قسمت مربوط به خود را در جلسات مشخص شده برای خود ارایه نماید.