

دروس پیش نیاز: ندارد	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: بیوشیمی گیاهی عنوان درس به انگلیسی: Plant Biochemistry
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> پایه			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> الزامی			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input checked="" type="checkbox"/> نظری	<input checked="" type="checkbox"/> اختیاری			
	<input type="checkbox"/> عملی				
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>					

اهداف کلی درس:

هدف این درس آشنائی دانشجویان دوره کارشناسی ارشد با ساختار و ترکیب دیواره سلولی و انواع متابولیت‌های اولیه و ثانویه و بیوسنتز این ترکیبات در گیاهان است.

اهداف رفتاری درس:

دانشجویان پس از گذراندن این درس می‌توانند اهمیت، ساختار و بیوسنتز انواع ترکیبات موجود در گیاهان را توضیح دهند و کاربرد متابولیت‌های اولیه و ثانویه گیاهی را بیان نمایند.

سرفصل یا رئوس مطالب:

- ۱- مقدمه: اهمیت بیوشیمی گیاهی، نگاه اجمالی به مباحث، کاربردهای علم بیوشیمی گیاهی
- ۲- دیواره یاخته های گیاهی: ساختار و ترکیب شیمیائی دیواره ها؛ پلی ساکاریدهای ریزرشتگانی (میکروفیبریلی): سلولز، β -۱ و ۴ مانانها، -۱ و ۳ گزیلانها، کیتین؛ پلی ساکاریدهای بستری (زمینه ای): همی سلولزها، پکتینها
- ۳- روشهای استخراج ترکیبات دیواره ای؛ لیگنین: ساختار و ترکیب شیمیائی، تنوع ساختاری در گروههای مختلف گیاهی
- ۴- ترکیبات دیگر موجود در دیواره: آب و پروتئینها؛ ترکیبات پوسته ای مانند کوتین و سوبرین؛ ترکیب فیزیکی دیواره در گیاهان عالی و جلبکها
- ۵- بیوسنتز ترکیبات دیواره‌ای (سلولز، لیگنین)
- ۶- ترپنها و ترپنوئیدها: انواع شامل همی ترپنها، مونوترپنها، سسکوئی ترپنها، دی ترپنها، سستر ترپنها، تری ترپنها و تری ترپنوئیدها، استروئیدها، تتراترپنها، پلی پرنولها، صمغ و کائوچو؛ انتشار در عالم گیاهی، جایگاه یاخته ای، اهمیت و کاربرد
- ۷- بیوسنتز ترپنها و ترپنوئیدها
- ۸- الکلوئیدها: انواع، انتشار، جایگاه یاخته ای، اهمیت و کاربرد، بیوسنتز



- ۹- ترکیبات فنلی: انواع، انتشار، جایگاه یاخته ای، اهمیت و کاربرد، بیوسنتز
 ۱۰- گلیکوزیدها در گیاهان، انواع و اهمیت و بیوسنتز
 ۱۱- روشهای استخراج متابولیت‌های ثانوی از گیاهان، کاربرد متابولیت‌های ثانوی

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون های نهایی	پروژه
-	*	آزمون های نوشتاری *	*
		عملکردی -	

منابع:

1. Buchanan, B.B., Grissem, W., Jones, R.L. (2000) Biochemistry and molecular biology of plants. American society of plant physiologists.
2. Gleason, F., Chollet, R. (2012) Plant Biochemistry; Jones and Bartlett Learning.
3. Goodwin, T.W., Mercer, E.I. (1990) Introduction to plant biochemistry. Pergamon press.
4. Heldt, H.-W. (2005) Plant Biochemistry; Elsevier.

