

متابولیت‌های ثانوی گیاهی				فارسی	عنوان
Plant Secondary Metabolites				انگلیسی	درس
دروس پیشنهادی	تعداد ساعت	تعداد واحد	نوع واحد		
ندارد	۳۲	۲	تخصصی	جبرانی	پایه
			عملی	نظری *	عملی
	آموزش تکمیلی عملی: ندارد				
	سفر علمی: ندارد				
	کارگاه: ندارد				
	آزمایشگاه: ندارد				
سمینار: دارد					

#### اهداف کلی درس:

هدف این درس آشنائی دانشجویان دوره دکتری با انواع، ساختار، عملکرد، بیوسنتز و کاربردهای متابولیت‌های ثانوی گیاهی است.

#### اهداف رفتاری درس:

دانشجویان پس از گذراندن این درس می‌توانند ضمن آشنائی کامل با انواع متابولیت‌های ثانوی و بیوسنتز این ترکیبات در گیاهان، کاربرد آنها در صنایع غذایی و دارویی و نقش این ترکیبات را در گیاهان توضیح دهند.

#### سرفصل یا رئوس مطالب:



- ۱-ترینها و تربنویدها: انواع، بیوسنتز، جایگاه یاخته ای و کاربرد
- ۲-آلکالونیدها: انواع، بیوسنتز، جایگاه یاخته ای و کاربرد
- ۳-ترکیبات فنلی: انواع، بیوسنتز، جایگاه یاخته ای و کاربرد
- ۴-گلیکوزیدها در گیاهان، انواع، بیوسنتز، جایگاه یاخته ای و کاربرد
- ۵-متابولیت‌های ثانوی گوگرد دار در گیاهان: انواع، بیوسنتز، جایگاه یاخته ای و کاربرد
- ۶-نقش متابولیت‌های ثانوی در برهم کنش گیاهان با باکتری ها، قارچ ها و ویروس ها
- ۷-سازوکارها و نحوه عمل (mode of action) مولکولی متابولیت‌های ثانوی گیاهی
- ۸-کاربرد های متابولیت‌های ثانوی گیاهی شامل کاربردهای نوین در علوم و فناوری
- ۹- تولید متابولیت‌های ثانوی گیاهی توسط کشت بافت و سلول و ریشه های موئین گیاهی
- ۱۰- روشهای استخراج و اندازه گیری انواع متابولیت‌های ثانوی گیاهی
- ۱۱- مهندسی ژنتیک مسیرهای بیوسنتزی متابولیت‌های ثانوی در گیاهان

### روش ارزیابی:

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

### فهرست منابع:

1. Ashihara, H., Crozier, A. and Komamine, A. (2011) Plant Metabolism and Biotechnology. John Wiley & Sons, Ltd
2. Buchanan, B.B., Grisse, W., Jones, R.L. (2015) Biochemistry and molecular biology of plants. American society of plant physiologists.
3. Crozier, A., Clifford, M.N. and ashihara, H. (2006) Plant Secondary Metabolites: Occurrence, structure and role in human diet. Blackwell Publishing Ltd.
4. Gleason, F., Chollet, R. (2012) Plant Biochemistry; Jones and Bartlett Learning.
5. Goodwin, T.W., Mercer, E.I. (1990) Introduction to plant biochemistry. Pergamon press.
6. Makkar, H.P.S., Siddhuraju, P. and Becker, K. (2007) Plant Secondary Metabolites. Humana Press Inc.
7. Wink, M. (2010) Functions and Biotechnology of Plant Secondary Metabolites. Blackwell Publishing Ltd.
8. Wink, M. (2010) Biochemistry of Plant Secondary Metabolism. Blackwell Publishing Ltd.

