

متابولیسم گیاهی پیشرفته				فارسی	عنوان					
Advanced Plant Metabolism				انگلیسی	درس					
دروس پیشنیاز	تعداد ساعت	تعداد واحد	نوع واحد							
			تخصصی		جبرانی		پایه			
ندارد	۳۲	۲	عملی	نظری *	عملی	نظری	عملی	نظری		
			آموزش تکمیلی عملی: ندارد							
			سفر علمی: ندارد							
			کارگاه: ندارد							
			آزمایشگاه: ندارد							
			سمینار: دارد							

اهداف کلی درس:

هدف این درس آشنائی دانشجویان دوره دکتری با تنظیم واکنشهای متابولیسمی در گیاهان با تاکید بر مبانی مولکولی است.

اهداف رفتاری درس:

دانشجویان پس از گذراندن این درس ضمن کسب توانائی توضیح در مورد نحوه و سازوکارهای کنترل و تنظیم واکنشهای متابولیسمی در گیاهان می توانند از اطلاعات حاصله برای افزایش میزان محصول و تولید متابولیت‌های خاص در گیاهان و مقابله با عوارض ناشی از تنشهای زیستی و غیر زیستی استفاده کنند.

سرفصل یا رئوس مطالب:



- ۱- مفاهیم و سازوکارهای کلی در تنظیم واکنش های متابولیسمی در گیاهان
- ۲- تنظیم مولکولی متابولیسم کربوهیدراتها و فرایندهای تنفس نوری
- ۳- تنظیم مولکولی متابولیسم چربی ها
- ۴- تنظیم مولکولی متابولیسم نیتروژن
- ۵- تنظیم مولکولی متابولیسم گوگرد
- ۶- تنظیم واکنشهای متابولیسمی متابولیت های ثانوی با تاکید بر مبانی مولکولی
- ۷- تنظیم مولکولی بیوسنتز و تجزیه رنگیزه های فتوسنتزی (کلروفیل ها، کاروتنوئیدها و فیکوبیلین ها)
- ۸- تنظیم واکنشهای نوری فتوسنتز
- ۹- تنظیم واکنش های کربن با تاکید بر مبانی مولکولی تنظیم در گیاهان C_3 ، C_4 و CAM
- ۱۰- تنظیم مولکولی واکنشهای تنفس نوری

روش ارزیابی:

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

فهرست منابع:

1. Ashihara, H., Crozier, A. and Komamine, A. (2011) Plant Metabolism and Biotechnology. John Wiley & Sons, Ltd.
2. Blankenship, R.E. (2002) Molecular Mechanisms of Photosynthesis; Blackwell.
3. Buchanan, B.B., Gruissem, W., Jones, R.L. (2015) Biochemistry and molecular biology of plants. American society of plant physiologists.
4. Edwards, G. and Walker, D.A. (1983) C₃ and C₄: Mechanisms, and cellular and environmental regulation of photosynthesis. Packard Publishing Limited.
5. Leegood, R.C., Sharkey, T.D. and Caemmerer, S. (2000) Photosynthesis: Physiology and Metabolism. Kluwer Academic Publisher.
6. Wink, M. (2010) Biochemistry of Plant Secondary Metabolism.

