

دروس پیشنهادی: ندارد	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: اکوفیزیولوژی گیاهی پیشرفته عنوان درس به انگلیسی: Advanced Plant Ecophysiology
	<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 checked="" 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 عملکرد گیاهان در محیط های سخت و شرایط تنش بار می باشد.

اهداف رفتاری درس:

دانشجویان پس از گذراندن این درس می توانند پاسخ های گیاهان به عوامل محیطی را بیان نمایند و چگونگی دریافت علامت تغییر شرایط محیطی و سازوکار های پاسخ های فیزیولوژیکی به شرایط سخت محیطی را توضیح دهند.

سرفصل یا رئوس مطالب:

- ۱- بررسی اثر نور بر رشد و نمو گیاه: کمیت، کیفیت، شدت و جهت تابش نور
- ۲- طیف نور قرمز، معرفی ساختار فیتوکروم ها، تغییرات رشدی در سایه و نور قرمز، سازش ها
- ۳- طیف اشعه ماورای بنفش: مشخصات کریپتوکروم ها، آسیب های اشعه ماورای بنفش، سازش های فیزیولوژیکی و ریخت شناختی، نقش فلاوونوئید ها
- ۴- سرما و یخ زدگی: آسیب های ناشی از دما های پائین، تغییر بیان ژنها و الگوهای پروتئینی، نقش غشا ها و غیر اشباع شدن لیپیدها، سازش های فیزیولوژیکی و ریخت شناختی
- ۵- گرما و گرما زدگی: آسیب های ناشی از دما های بالا، تغییر بیان ژنها و الگوهای پروتئینی، نقش پروتئین های شوک گرمایی، سازش های فیزیولوژیکی و ریخت شناختی، تغییرات مسیرهای فتوسنتزی
- ۶- واکنش گیاهان در خاک های غنی از فلزات سنگین: تعریف فلزات سنگین، عوامل آلوده کننده، آسیب های رشدی ناشی از فلزات سنگین، راه های پرهیز از فلزات سنگین، سلزوکارهای مقاومت به فلزات سنگین، ساختار متالوتیونین ها



۷- انواع فعال اکسیژن و عوامل محیطی موثر در تولید این مولکولها، چگونگی تبدیل انواع فعال اکسیژن به یکدیگر، واکنش فنتون، مکان های تشکیل این مولکول ها در سلول، انواع پاداکساینده های آنزیمی، چرخه هالیول-آساده، انواع پاداکساینده های غیر آنزیمی

۸- پاسخ گیاهان در برابر حمله حشرات و علفخواران: نقش ایزوفلاونها، بازدارنده های پروتئینازی، اسانس ها، تانن ها، آلکالوئید ها و ساپونین ها، نقش سالیسیلیک اسید و ژاسمونات در مقابله با حمله قارچها و عوامل بیماریزا،

۹- دگر آسیبی (آللوپاتی): مفاهیم، انواع ترکیبات دخیل در دگر آسیبی، محل تولید، نحوه تاثیر روی واکنش های فتوسنتزی، تنفسی و تغذیه گیاهان، سازوکار عمل گیاهان مقاوم در حذف این مواد، نقش فنل ها و فلاوونوئید ها، اسانس، اسید های چرب بلند زنجیر در ایجاد دگر آسیبی،

۱۰- تغییرات فیزیولوژیکی گیاهان در محیط های خشک و شور، سنتز انواع اسمولیت ها، تغییرات فیزیولوژیکی و ریخت شناختی، نقش کانال ها و ناقلین یونی در حفظ توازن آب، نقش هورمونها در تغییر الگوی بیان ژنها

روش ارزیابی:

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

منابع:

1. Fitter, A.H., Hay, R.K.M. (2002) Environmental Physiology of Plants; Academic Press
2. Lambers, H., Chapin, F.S., Pons, T.L. (2003) Plant physiological ecology. Springer.
3. Larcher, W. (2004) Physiological plant ecology. Springer-verlag.
4. Nobel, P.S. (2009) Physicochemical and Environmental Plant Physiology; Academic Press.

