

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل اول

دانشکده	علوم زیستی	گروه	علوم گیاهی
گرایش		مقطع	دکتر
نام درس	فیزیولوژی تنش در گیاهان Plants stress physiology	نوع درس	پایه نظری □ تخصصی □ اختیاری □ نظری-عملی □
تعداد واحد	2	نام استاد	دکتر زرین کمر
دروس پیش‌نیاز	ندارد	تلفن دفترکار	4440
دروس هم‌نیاز		پست الکترونیک	zarinkamar@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

1. آشنایی با انواع تنش های زیستی و غیر زیستی و سازوکارهای مقاومت گیاهان در برابر تنش های محیطی
2. آشنایی با گیاهان مقاوم
3. مکانیسم های مقاومت در گیاهان
4. راهکارهای مقابله با تنش های محیطی

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	تعریف تنش و انواع تنش های زیستی و غیر زیستی	
جلسه دوم	استراتژی های کلیدی گیاهان مقاوم در برابر تنش های محیطی	
جلسه سوم	پاسخ های فیزیولوژیکی، بیوشیمیایی و مولکولی گیاهان به تنش های غیر زیستی (شوری، خشکی، شیمیایی، عناصر سنگین، ...)	
جلسه چهارم	مکانیسم های تحمل به تنش های غیر زیستی	
جلسه پنجم	سازو کارهای مولکولی مقاومت به تنش های محیطی	
جلسه ششم	نقش تنظیم کننده های رشد در تحمل به تنش های غیر زیستی	
جلسه هفتم	بیوسنتز و نقش تنظیم کننده های رشد در تنش	
جلسه هشتم	تغییرات اپی ژنتیک در گیاهان و تحمل تنش	
جلسه نهم	تحمل تنش های محیطی: پروتومیکس	
جلسه دهم	شبکه های تنظیم رونویسی در پاسخ به تنش های محیطی	
جلسه یازدهم	Signal transduction	
جلسه دوازدهم	مطالعات فیزیولوژیکی و مولکولی تنش خشکی	
جلسه سیزدهم	جایرون ها	
جلسه چهاردهم	مطالعات فیزیولوژیکی و مولکولی تنش های شوری	
جلسه پانزدهم	مطالعات فیزیولوژیکی و مولکولی تنش های فلزات سنگین	
جلسه شانزدهم	آنالیز های ژنومی پاسخ گیاهان به تنش های محیطی	

✓ روش ارزشیابی:

روش ارزشیابی:

آزمون های نوشتاری

سمینار

آزمون های عملکردی

✓ منابع :

1. Salinity

2. Physiology and molecular biology of stress tolerance in plants

3. Abiotic stress tolerance in plants

4. chaperones

5. secondary metabolites