



دانشگاه کردستان

## فرم طرح درس

### اطلاعات اولیه درس

عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
آزمایشگاه زیست شناسی گیاهی فیزیولوژی گیاهی	کارشناسی	د.مسعود حیدری زاده		<input checked="" type="checkbox"/> اجباری <input type="checkbox"/> اختیاری	۱

### محدوده علمی درس

#### پیش نیازها

هم نیاز با درس زیست شناسی گیاهی  
\*پیش نیازها لزومی ندارد حتماً دروس باشند؛ بلکه پیش دانسته‌ها یا ابزارها را هم می‌تواند شامل شود.

#### هم نیازها

زیست شناسی گیاهی

#### نرم افزار (مهارت‌های عملی) مورد استفاده در طول دوره

- کار با دستگاهها
- طراحی آزمایش و اندازه گیری

#### روش آموزش

سخنرانی ■ پرسش و پاسخ ■ حل تمرین □ کار عملی (آزمایشگاه یا کارگاه) □ کار با نرم افزار □

#### منابع درس

- جزوه درسی درس آزمایشگاه مبانی فیزیولوژی گیاهی تالیف د. مسعود حیدری زاده
- فیزیولوژی گیاهی عملی دکتر خاوری نژاد

## اهداف درس

### اهداف کلی

در پایان این درس، انتظار می‌رود شما:

- ۱) بتوانید طراحی آزمایش انجام دهید
- ۲) بتوانید با دستگاه‌های مرتبط با این درس کار کنید
- ۳) شمای کلی آزمایش‌ها و فرایندهای حیاتی گیاه را درک کرده باشید؛
- ۴) زمینه نظری فتوسنتز، تعرق، عملکرد آنزیم‌ها، رابطه آب، خاک و گیاه و... را فهمیده باشید و بتوانید آن را به صورت عملی اجرا کنید؛
- ۵) روابط بین فتوسنتز، تعرق، عملکرد آنزیم‌ها، رابطه آب، خاک، گیاه و... فهمیده باشید؛
- ۶) بتوانید تحلیل روابط بین عوامل محیطی و فرایندهای فیزیولوژیک در گیاه را انجام دهید؛
- ۷) مسائل فیزیولوژی گیاهی را با روش‌های ریاضی و رسم نمودار تحلیل کنید.
- ۸) در مواجهه با مسائل تصمیم‌گیری دنیای واقعی تفکری سیستمی داشته باشید.

### مهارت‌هایی (شغلی، تحصیلی) که دانشجو در پایان دوره فرا می‌گیرد

- ۱) مدل‌سازی فرایندهای حیاتی گیاه
- ۲) طراحی آزمایش
- ۳) جمع‌آوری داده‌های عملی و تحلیل نتایج

## ارزشیابی درس

سایر روش‌های ارزشیابی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم
نمره عملی <input checked="" type="checkbox"/> ۵ نمره طراحی آزمایش <input checked="" type="checkbox"/> ۳ نمره نظم و انضباط عملی ۲ نمره	-	(۱۰) نمره طبق تاریخ رسمی مندرج در تقویم آموزشی برگزار خواهد شد.

### سایر نکات

(نکات خاصی که هر مدرس ممکن است برای درسی در نظر داشته باشد اما در این طرح درس پیش‌بینی نشده است.)

### آدرس‌های الکترونیکی لازم

آدرس الکترونیکی برای تماس با استاد

[m.haidarizadeh@uok.ac.ir](mailto:m.haidarizadeh@uok.ac.ir)

### ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال

ساعت مراجعه و رفع اشکال در اینجا قید شود و یا اینکه اظهار شود در هفته اول کلاس ساعت رسمی مراجعه به استاد را تعیین خواهیم کرد. برای تعیین ساعت دقیق می‌توانید از طریق ایمیل با استاد هماهنگ کنید.

### کلاس حل تمرین

### قوانین

- ۱) حضور در کلاس اجباری است.
- ۲) طراحی آزمایش اجباری است
- ۳) گزارش کار در پایان هر جلسه تحویل گرفته می‌شود.

### تکالیف

گزارش کار و نتایج هر آزمایش در آخر هر جلسه تحویل گردد.  
هر گروه باید یک آزمایش جدید مرتبط با سرفصل‌ها طراحی و در جلسه آخر انجام دهد.

### زمان بندی هفتگی

سرفصل ها باید برای ۱۵ هفته تنظیم شوند. هر هفته ممکن است شامل ۱ جلسه یا بیشتر باشد.

#### توضیحات ستون ها:

**سرفصل ها:** نام سرفصل ها و شماره فصول یا محدوده صفحات کتب منبع آورده شود.

**ستون تکالیف:** منظور از تکلیف، گزارش کار (آزمایشگاه یا کارگاه)، حل تمرین، پروژه کلاسی، جمع آوری داده، ترجمه، ارائه گزارش از مقالات علمی مرتبط و غیره است.

**ستون نمره:** درصد یا میزان نمره یا تعداد سؤال مورد انتظار از این سرفصل در امتحان، درج شود.

شماره هفته	سرفصل ها	تحویل تکالیف	تکالیف محوله پایان کلاس	نمره
۱	<b>نام سرفصل:</b> بررسی برخی تظاهرات فیزیولوژیکی سلول گیاهی <b>آدرس مباحث در کتب منبع:</b> -فصل ۱ از منبع ۱			
۱	<b>نام سرفصل:</b> اندازه گیری فشار اسمزی شیره ی واکوئلی با روش محیط ایزوتونیک <b>آدرس مباحث در کتب منبع:</b>			
۲	<b>نام سرفصل:</b> بررسی انواع روزنه ها و تیپ های مختلف روزنه در بازدانگان و نهاندانگان <b>آدرس مباحث در کتب منبع:</b>			
۲	<b>نام سرفصل:</b> اندازه گیری درصد رطوبت و ظرفیت اشباع و مزرعه ایی خاک <b>آدرس مباحث در کتب منبع:</b>			
۳	<b>نام سرفصل:</b> ظرفیت تبادل کاتیونی <b>آدرس مباحث در کتب منبع:</b>			
۳	<b>نام سرفصل:</b> سنجش غلظت کربوهیدرات ها در ماده خشک گیاهی <b>آدرس مباحث در کتب منبع:</b>			
۴	<b>نام سرفصل:</b> بررسی فعالیت آمیلازی بذرهای گندم در حال رویش			

			آدرس مباحث در کتب منبع:	
			نام سرفصل: بررسی فعالیت آنزیم کاتالاز آدرس مباحث در کتب منبع:	۴
			نام سرفصل: مطالعه سنتتیک رشد آدرس مباحث در کتب منبع:	۵
			نام سرفصل: طراحی و اجرای یک آزمایش جدید آدرس مباحث در کتب منبع:	۵