

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل اول ۱۴۰۳-۱۴۰۴

دانشکده	کشاورزی	گروه	علوم باغبانی
گرایش	مشترک و الزامی کلیه گرایش ها	مقطع	دکتری
نام درس	فیزیولوژی رشد و عملکرد	نوع درس	☐ پایه ☒ نظری ☒ تخصصی ☐ عملی ☐ اختیاری ☐ نظری-عملی
تعداد واحد	۲	نام استاد	کاظم ارزانی
دروس پیش نیاز	ندارد	تلفن دفتر کار	۴۸۲۹۲۰۹۴
دروس هم نیاز	ندارد	پست الکترونیک	arzani_k@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

تبیین مباحث اساسی رشد و عملکرد در گیاهان و محصولات باغبانی

✓ 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	مقدمه، شامل معرفی درس، بیان سرفصل درس، شیوه تدریس و ارزیابی درس، ارزیابی اولیه دانشجویان بصورت کتبی و شفاهی	
جلسه دوم، سوم و چهارم	مفهوم رشد و نمو در گیاهان، شرایط تغییر اقلیم در قرن حاضر و تاثیر تغییرات احتمالی بر رشد و عملکرد، مفهوم کمی سازی و مدل سازی مرتبط با رشد و عملکرد، کاربرد مدل سازی در رشد محصولات باغبانی، ارائه مدل ریاضی تخمین حجم میوه از طریق اندازه گیری قطر میوه و با تاکید به دستیابی به مدل غیر تخریبی در آنالیز رشد	
جلسه پنجم، ششم و هفتم	اساس سلولی رشد، عوامل موثر بر رشد و نمو و آنالیز رشد، کاربرد و چگونگی استفاده از میکروسکوپ در مشاهده رشد سلول، تکمیل جوانه گل و لزوم دریافت نیاز سرمایی و گرمایی	
جلسه هشتم و نهم	مفهوم عملکرد در گیاهان باغبانی (بیومس میوه و دانه)، توجه به ماده خشک تولید شده و ارزیابی های مرتبط	
جلسه دهم و یازدهم	روابط منبع و مخزن (Source and Sink) در گیاه و تاثیر آن بر عملکرد گیاهان دارای محصول مختلف، فعالیت منبع و عوامل موثر بر آن	
جلسه دوازدهم و سیزدهم	توزیع مواد فتوسنتزی (Assimilate partitioning) بین اندام های مختلف، انتقال مجدد کربن و ازت، تلفات مواد فتوسنتزی، تنفس نگهداری و تنفس رشد، رشد خالص و چگونگی کمی سازی آن	
جلسه چهاردهم و پانزدهم	اهمیت مخزن (Sink) در جذب مواد فتوسنتزی و رقابت مخزن ها	
جلسه شانزدهم	بیوسنتز مواد ذخیره ای مهم و الگوهای نوری آن ها، رشد گیاه در شرایط نرمال و غیر نرمال و لزوم مانیتورینگ دقیق عوامل آب و هوایی	

✓ روش ارزشیابی:

سمینار و مشارکت در ارائه مطالب جدید و تکالیف (۲ نمره، ۱۰٪)، بررسی منابع جدید منتشر شده در ۵ سال اخیر مرتبط با یک موضوع خاص فیزیولوژی رشد و عملکرد (۳ نمره، ۱۵٪)، آزمون میان ترم (۳ نمره، ۱۵٪)، آزمون پایان ترم (۱۲ نمره، ۶۰٪)

✓ منابع:

۱. منابع و مقاله های منتشر شده در زمینه فیزیولوژی رشد و عملکرد
۲. مقاله های منتشر شده در زمینه فیزیولوژی رشد و عملکرد منتشر شده از طرف تیم پژوهشی استاد درس، آزمایشگاه درختان میوه (پومولوژی) دانشگاه تربیت مدرس (https://www.modares.ac.ir/en-pro/academic_staff/arzani_k).