

طرح درس جهت ارائه در نیمسال اول ۱۴۰۴-۱۴۰۳

دانشکده	کشاورزی	گروه	بیوتکنولوژی کشاورزی
گرایش	بیوتکنولوژی کشاورزی	مقطع	کارشناسی ارشد
نام درس	کشت سلول و بافت گیاهی	نوع درس	پایه ☐ نظری ☐ تخصصی * ☐ عملی ☐ اختیاری ☐ نظری-عملی *
تعداد واحد	۳	نام استاد	احمد معینی
دروس پیش نیاز	-	تلفن دفتر کار	۲۱۰۱
دروس هم نیاز	-	پست الکترونیک	moieni_a@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

۱. آشنایی با مجموعه کاربردهای کشت بافت گیاهی و استفاده تجاری از آنها
۲. آشنایی با مبانی علمی اجزای محیط کشت
۳. آشنایی با مبانی علمی تولید گیاه در شرایط درون شیشه ای
۴. توانمندی در تهیه محیط کشت
۵. توانمندی جهت کار در شرایط استریل و انجام کشت های درون شیشه ای
۶. توانمندی در راه اندازی آزمایشگاه کشت بافت گیاهی

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس:

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	نظری: معرفی درس و مروری بر مجموعه کاربردهای کشت بافت گیاهی	
جلسه دوم	نظری: امکانات و تجهیزات مجموعه آزمایشگاه کشت بافت گیاهی عملی: بازدید از آزمایشگاه و آشنایی با تجهیزات، اتاق های کشت و اتاق های رشد	
جلسه سوم	نظری: روش های استریل کردن عملی: استریل کردن با روش های اتوکلاو و سیستم فیلتراسیون	
جلسه چهارم	نظری: محیط کشت (معرفی شرکت های تامین کننده مواد شیمیایی - انواع آب - مروری بر عناصر معدنی محیط کشت) عملی: تهیه استوک های محیط کشت MS	
جلسه پنجم	نظری: محیط کشت (ادامه مروری بر عناصر معدنی محیط کشت - معرفی انواع محیط کشت و ترکیب آنها) عملی: تهیه محیط کشت MS	
جلسه ششم	نظری: محیط کشت (قند ها و هورمون اکسین) عملی: کشت جوانه رز	
جلسه هفتم	نظری: محیط کشت (هورمون های سیتوکینین و جیبرلین) عملی: تهیه محیط کشت	

جلسه هشتم	نظری: محیط کشت (هورمون های اسید آبسازیک و اتیلن) عملی: کشت جوانه
جلسه نهم	نظری: محیط کشت (سایر تنظیم کننده های رشد-ویتامین ها-اسید های آمینه- مواد طبیعی با ترکیب نامعین- عامل ژلی- سیستم های کشت) عملی: تهیه محیط کشت
جلسه دهم	امتحان میان ترم
جلسه یازدهم	نظری: سیستم های باززایی گیاه (از طریق جوانه های طبیعی) عملی: کشت کالوس و سوسپانسیون سلولی
جلسه دوازدهم	نظری: سیستم های باززایی گیاه (از طریق جوانه های نابجا) عملی: تهیه محیط کشت
جلسه سیزدهم	نظری: سیستم های باززایی گیاه (از طریق جنین زایی غیر زیگوتی) عملی: نجات جنین
جلسه چهاردهم	نظری: کشت مریستم عملی: تهیه مریستم
جلسه پانزدهم	نظری: مروری بر هاپلوئیدی عملی: آندروژنز
جلسه شانزدهم	نظری: کشت پروتوپلاست عملی: بررسی نهایی کشت های انجام شده

✓ روش ارزشیابی: امتحان میان ترم، بررسی های مستمر سر کلاس، امتحان پایان ترم

✓ منابع :

۱. جزوات کلاس

2: Plant Tissue Culture Concepts and Laboratory Exercises

By: Dennis J. Gray, and Robert N. Trigiano

CRC Press