

دانشکده داروسازی
قالب نگارش طرح درس ترمی

عنوان درس : کشت سلولهای گیاهی نظری
مخاطبان: دانشجویان ترم دهم دکترای حرفه ای داروسازی
تعداد واحد: (یا سهم استاد از واحد) ۲ (۰/۵۹) ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: روزهای چهارشنبه ساعت ۱۳-۱۰
زمان ارائه درس: ساعت ۱۴ تا ۱۶ روزهای یکشنبه هر هفته نیمسال اول سال تحصیلی ۹۷-۹۸ مدرس: مهدی مجرب
دروس پیش نیاز: فارماکوگنوزی ۲

هدف کلی درس : آشنایی دانشجویان با اصول کشت سلولی گیاهی و تولید متابولیت‌های ثانویه

اهداف کلی جلسات : (جهت هر جلسه یک هدف)

۱- دانشجویان باید کلیاتی از تعاریف و تاریخچه ی کشت سلول و بافت گیاهی را فرا گیرند.

۲- دانشجویان باید شرایط مورد نیاز آزمایشگاه کشت بافت گیاهی را فرا گیرند.

۳- دانشجویان باید اصول به کارگیری تکنیک های آسپتیک را فرا گیرند.

۴- دانشجویان باید ترکیبات غذایی و مواد مورد نیاز دیگر در محیط های کشت بافت گیاهی را فرا گیرند.

۵- دانشجویان باید تولید متابولیت‌های ثانویه و تبدیلات بیوشیمیایی توسط کشت های سلولی گیاهی را فرا گیرند.

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

هدف کلی جلسه اول: دانشجویان باید کلیاتی از تعاریف و تاریخچه ی کشت سلول و بافت گیاهی را فرا گیرند.

اهداف ویژه جلسه اول:

در پایان دانشجویان قادر باشد

۱-۱- تعریفی از کشت بافت گیاهی و انواع پنج گانه ی آن بیان نماید.

۲-۱- سوابق کشت بافت گیاهی و مطالعات انجام گرفته در زمینه های تغذیه و ریخت زایی را توضیح دهد.

۳-۱- موارد کاربردی کشت بافت گیاهی را در صنعت و کشاورزی شرح دهد.

هدف کلی جلسه دوم: دانشجویان باید شرایط مورد نیاز آزمایشگاه کشت بافت گیاهی را فرا گیرند.

اهداف ویژه جلسه دوم:

در پایان دانشجویان قادر باشد

۱-۱- امکانات کلی مورد نیاز آزمایشگاه کشت بافت گیاهی را توضیح دهد.

۲-۱- شیوه ی شستشوی ظروف، تهیه ی محیط های کشت و انکوبه کردن کشتها را همراه با ابزارهای مورد نیاز برای این اهداف

توضیح دهد.

۳-۱- توضیحاتی کلی در مورد ابزار و امکانات متفرقه مورد نیاز در آزمایشگاه ارائه کند.

هدف کلی جلسه سوم: دانشجو باید تکنیک های آسپتیک را فرا گیرد.

اهداف ویژه جلسه سوم:

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۱- اطلاعاتی کلی از چرایی نیاز به استریلیته و چگونگی حصول آن فرا گیرد.

۲-۱- توضیحاتی کلی در مورد روشهای پنج گانه ی استیل نمودن همراه با موارد کاربرد ارائه کند.

۳-۱- در مورد تاثیر دما و احتیاط های لازم در فرآیند استریل کردن، مطالبی را بیان نماید.

هدف کلی جلسه چهارم: دانشجو باید ترکیبات غذایی و مواد مورد نیاز دیگر در محیط های کشت بافت گیاهی را فرا گیرد.

اهداف ویژه جلسه چهارم:

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۱- اطلاعاتی از املاح معدنی، تنظیم کننده های رشد گیاهی و ویتامین ها همراه با روش استفاده و کاربردهای آنها در محیط های کشت گیاهی فرا گیرد.

۲-۱- توضیحاتی کلی در مورد اسیدهای آمینه و آمیدها، ترکیبات آلی پیچیده، چارکول و منابع کربنی و انرژی همراه با روش استفاده و کاربردهای آنها در محیط های کشت گیاهی ارائه کند.

۳-۱- در مورد ترکیبات گذرنده ی یا اسموتیک، آب و مواد قوام دهنده و نگهدارنده ی مورد استفاده در محیط های کشت مطالبی را بیان نماید.

۴-۱- پیشنهادهایی را درباره ی چگونگی انتخاب یک محیط کشت ارائه کند.

هدف کلی جلسه پنجم: دانشجو باید تولید متابولیت های ثانویه و تبدیلات بیوشیمیایی توسط کشت های سلولی گیاهی را فرا گیرد.

اهداف ویژه جلسه پنجم:

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۱- اطلاعاتی از تولید متابولیت های ثانویه توسط کشت های سلولی گیاهی همراه با نمونه هایی از کشت های کالوس و سوسپانسیون موفق در این زمینه فرا گیرد.

۲-۱- توضیحاتی کلی در مورد تبدیلات بیوشیمیایی توسط کشت های سلولی گیاهی همراه با نمونه هایی از کشت های سلولی موفق در این زمینه ارائه کند.

۳-۱- مطالبی در مورد روش سلول های گیاهی ثابت نگه داشته شده همراه با نمونه هایی از تبدیلات بیوشیمیایی انجام گرفته توسط این سلولها بیان نماید.

منابع:

۱- فارماکوگنوزی تریز و اوانس

۲- مبانی کشت بافت گیاهی دکتر سلیمان افشاری پور

روش تدریس:

بهره گیری از نرم افزار پاور پوینت، سخنرانی، پرسش و پاسخ

وسایل آموزشی :

رایانه، پروژکتور، تخته سفید

سنجش و ارزشیابی

آزمون	روش	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	تاریخ	ساعت
آزمون پایان ترم	۱۰۰٪ چهار گزینه ای	۹۵/۰۰	۹۷/۱۰/۳۰	۱۲:۳۰-۱۰:۳۰
حضور فعال در کلاس	ثبت حضور و غیاب و مشارکت فعال در پرسش و پاسخها	۵/۰۰		

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

۱- حضور منظم و دقیق در کلاس

۲- رعایت آیین نامه ها و مقررات آموزشی

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:
تاریخ ارسال :

نام و امضای مدیر گروه:
تاریخ ارسال:

نام و امضای مدرس:
تاریخ تحویل:

جدول زمانبندی درس کشت سلول های گیاهی نظری
روز و ساعت جلسه : چهارشنبه (ساعت ۸ تا ۱۰)

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۹۷/۶/۲۶	تعریف و تاریخچه کشت سلول و بافت گیاهی	مهدی مجرب
۲	۹۷/۷/۲	آزمایشگاه کشت بافت گیاهی	مهدی مجرب
۳	۹۷/۷/۹	تکنیک های آسپتیک	مهدی مجرب
۴	۹۷/۷/۱۶	ترکیبات غذایی و مواد مورد نیاز دیگر در محیط های کشت بافت گیاهی	مهدی مجرب
۵	۹۷/۷/۲۳	تولید متابولیت های ثانویه و تبدیلات بیوشیمیایی توسط کشت های سلولی گیاهی	مهدی مجرب