



دانشگاه کردستان

فرم طرح درس

اطلاعات اولیه درس					
عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
کشت سلول و بافت گیاهی	کارشناسی ارشد	اسعد معروفی	سه شنبه ۸-۱۰	<input checked="" type="checkbox"/> اجباری <input type="checkbox"/> اختیاری	۲

محدوده علمی درس	
پیش نیازها	
(۱) ندارد	
هم نیازها	
(۱) ندارد	
نرم افزار (مهارت های عملی) مورد استفاده در طول دوره	
(۱) نرم افزار ----	
(۲) مهارت ----	
روش آموزش	
سخنرانی <input checked="" type="checkbox"/> پرسش و پاسخ <input checked="" type="checkbox"/> حل تمرین <input type="checkbox"/> کار عملی (آزمایشگاه یا کارگاه) <input type="checkbox"/> کار با نرم افزار <input type="checkbox"/>	
منابع درس	
(۱) Plant Tissue Culture, 3rd Edition • 2013 by Roberta H. Smith	
(۲) Plant Tissue Culture: An Introductory Text, Authors: Bhojwani, Sant Saran, Dantu, Prem Kumar	
(۳) An Introduction to Plant Tissue Culture: Advances and Perspectives in book: Plant Cell Culture Protocols	

اهداف درس
اهداف کلی
در پایان این درس، انتظار می‌رود: آشنایی دانشجویان با مفاهیم پایه کشت سلول و بافتهای گیاهی، کاربردهای مهم آن در حوزه های علوم زیستی گیاهی، اصلاح نباتات و بیوتکنولوژی گیاهی
مهارت‌هایی (شغلی، تحصیلی) که دانشجو در پایان دوره فرا می‌گیرد
دانشجویان پس از گذراندن این واحد درسی به طور کامل با اصطلاحات، انواع تکنیکها و روشهای آزمایشگاهی کشت بافت و کاربردهای آن آشنا خواهند شد. و در پایان این درس می‌توانند در سطح کارشناسی تدریس کنند.

ارزشیابی درس		
سایر روش های ارزشیابی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان ترم
کوئیز --- نمره حل تمرین تا ۵ نمره پروژه و گزارش کار تا ۵ نمره نمرات تشویقی : ۲ نمره شامل مواردی نظیر: حل سؤالات چالشی، مطرح کردن مسائل و مباحث نو، ارائه یک خلاصه ۲ الی ۳ صفحه‌ای از مقاله‌ایی که کاربرد انتقال ژن را نشان دهد و هر موردی که برای تشویق دانشجویان به مطالعه و تعمق بیشتر در نظر گرفته شود.	میان‌ترم ۱ <input checked="" type="checkbox"/> --- نمره میان‌ترم ۲ <input checked="" type="checkbox"/> --- نمره در هفته اول تاریخ و سرفصل‌های امتحانات میان‌ترم تعیین خواهد شد.	(تا 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

a.maroufi@uok.ac.ir; asad.maroufi@gmail.com

آدرس فضای ابری که منابع و تکالیف قرار می‌گیرند

ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال

ساعت مراجعه و رفع اشکال در ساعت مراجعه دانشجویان درج شده در برنامه هفتگی تعیین شده است. برای تعیین ساعت‌های دیگر می‌توانید از طریق ایمیل با استاد هماهنگ کنید.

کلاس حل تمرین

به فراخور زمان و نیاز کلاس، ممکن است در طول ترم جلسات حل تمرین و رفع اشکال با حضور استاد درس و یا استاد حل تمرین برگزار شود. حضور در این کلاس‌ها، مانند جلسات اصلی الزامی است. زمان و مکان تشکیل کلاس حل تمرین اعلام شود.

قوانین

(۱) حضور در کلاس اجباری است.

(۲) شرکت در فعالیتهای کلاس اجباری است و بخشی از نمره نهایی به این فعالیتهای مرتبط است.

تکالیف

تقریباً هر هفته تکلیف داده خواهد شد. موعد تحویل تکلیف‌ها قبل از شروع کلاس در هفته بعد است. برای تاخیرات حداکثر یک هفته‌ای نمره‌ای معادل حداکثر ۲۰٪ نمره اصلی منظور خواهد شد. انتظار می‌رود هر هفته چند ساعت برای کار بیرون از کلاس صرف کنید.

سمینار در موضوعات مهم این درس بخش مهمی از تکالیف دانشجویی است.

زمان بندی هفتگی

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

توضیحات ستون‌ها:

سرفصل‌ها: نام سرفصل‌ها و شماره فصول یا محدوده صفحات کتب منبع آورده شود.

ستون تکالیف: منظور از تکلیف، گزارش کار (آزمایشگاه یا کارگاه)، حل تمرین، پروژه کلاسی، جمع‌آوری 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.

نمره	تکالیف محوله پایان کلاس	تحویل تکالیف	سرفصل‌ها	هفته
			نام سرفصل: مقدمه ای بر این درس و دلایل آن برای گنجاندن آن در برنامه کارشناسی ارشد بیوتکنولوژی- بیان تاریخچه و بیان ضرورت و اهمیت این درس، تعاریف و اصطلاحات و کلیات و معرفی منابع مهم	۱
			نام سرفصل: انواع محیط‌های کشت بافت و اجزاء آن	۲
			نام سرفصل: ویژگی‌های مهم آزمایشگاه کشت بافت. اجزاء مهم آن	۳
			نام سرفصل: انواع محیط‌های کشت بافت و اجزاء آن و مواد ژل کننده	۴
			نام سرفصل: مسیرهای مهم باززایی در گیاهان	۵
		سمینار	نام سرفصل: روشهای مهم استریل کردن	۶
			نام سرفصل: کشت کالوس و سوسپانسیون سلولی	۷
			نام سرفصل: جنین زایی سوماتیکی	۸
			نام سرفصل: ریز ازدیادی و کاربردهای آن-تهیه گیاهان عاری از ویروس گیاهی	۹
		سمینار	نام سرفصل: جداسازی، کشت پروتوپلاست‌ها- امتزاج پروتوپلاست	۱۰
			نام سرفصل: تولید هاپلوئیدی و دابل هاپلوئیدی در گیاهان و کاربرد	۱۱
		سمینار	نام سرفصل: بیورآکتور و کشت سلول برای متابولیت‌های ثانویه	۱۲
		سمینار	نام سرفصل: کاربرد کشت بافت در به نژادی و بیوتکنولوژی	۱۳
		سمینار	نام سرفصل: تولید بدر مصنوعی	۱۴
		سمینار	نام سرفصل: تنوع سوماکلونال و گامتوکلونال	۱۶
			نام سرفصل: کاربرد کشت بافت در انتقال ژن	۱۷