



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان
دانشکده داروسازی و علوم دارویی

طرح دوره و طرح درس کشت سلولی

Course Plan & Lesson Plan

Cell culture

تاریخ تکمیل یا بازنگری: 1403/12/1

مشخصات کلی

نام دانشکده: داروسازی و علوم دارویی	گروه آموزشی: بیوتکنولوژی دارویی
نام درس: کشت سلولی	رشته تحصیلی: دکترای حرفه ای داروسازی

مشخصات درس

نام درس: کشت سلولی	تعداد واحد: 1	پیش نیاز: زیست شناسی مولکولی و ژنتیک
زمان برگزاری: نیمسال دوم سال تحصیلی 1403-1404		
روز و ساعت کلاس ها: یکشنبه ساعت 10-12		
نام مدرس یا مدرسین: دکتر فاطمه هنديجانی		
نام مسئول درس: دکتر فاطمه هنديجانی		
شماره تماس و آدرس پست الکترونیک مسئول درس: Hendijani@hotmail.com 076-33710406		

هدف کلی:

آشنایی دانشجویان با انواع رده‌های سلولی و روش‌های کشت، آشنایی دانشجویان با انواع رده‌های سلولی کشت داده شده و کاربرد آن در علوم دارویی

اهداف اختصاصی:

آشنایی دانشجویان با تاریخچه و مبانی کشت سلول

آشنایی دانشجویان با مکانیسم مولکولی فرایندهای کشت سلول

آشنایی دانشجویان با آشنایی با آزمایشگاه کشت سلول و تجهیزات ضروری آن

آشنایی دانشجویان با محیط کشت سلول و محتویات آن

آشنایی دانشجویان با روش‌های استریلیزاسیون و وسایل کشت سلول

آشنایی دانشجویان با ملاحظات کشت سلول‌ها و نگهداری انواع سلول‌های جانوری، نسل‌گردانی سلول‌های جانوری

آشنایی دانشجویان با فرایندهای فریز کردن سلول و کشت دوباره پس از فریز

وظایف / تکالیف دانشجویان:

- حضور در کلاس‌ها و شرکت در پرسش و پاسخ کلاسی (در صورت غیبت دانشجو، طبق آئین‌نامه حضور و غیاب دانشجویان دکترای داروسازی برخورد می‌گردد)
- رعایت نظم و ضوابط کلاسی و آموزشی (در صورت عدم رعایت نظم و ضوابط کلاسی؛ طبق صلاحدید مدرسین از نمره پایانی دانشجو کسر خواهد گردید و یا دانشجو از امتحان محروم خواهد شد)
- انجام تکالیف

ارزشیابی دانشجو

مبنای ارزشیابی	نمره	توضیحات
آزمون پایانترم	20	-
آزمون یا آزمون های میانترم	-	درس یک واحدی است و امتحان میان ترم ندارد
حضور و مشارکت در کلاس	-	-
انجام تکالیف، و پاسخ به پرسش شفاهی یا کوییز (هر جلسه)	-	-
در جلساتی که متناسب با توانایی دانشجویان باشد قسمتی از درس توسط دانشجو ارائه خواهد شد.	-	نمره تشویقی بسته به صلاحدید استاد تا سقف 1 نمره تعلق خواهد گرفت

منابع پیشنهادی برای مطالعه

Culture of animal cells, a manual of basic techniques and specialized applications. R Ian Freshney. Wiley Blackwell. Last edition.

جدول زمان بندی دروس

شماره جلسه	روز و تاریخ	عنوان مطلب	اهداف بینابینی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (شناختی - عاطفی - روانی حرکتی)	نام مدرس	روش تدریس (حضوری / مجازی)	روش یاددهی - یادگیری*	امکانات و رسانه آموزشی**	تکلیف / پروژه
اول	یکشنبه 1403/11/14	تاریخچه کشت سلولی و سیر کاربردهای آن در تحقیقات داروسازی	- تاریخچه کشت سلول - سیر پیشرفت تکنیک کشت سلولی	دید کلی در مورد تاریخچه و سیر پیشرفت تکنیک کشت سلولی بدست آورد. برجسته ترین پیشرفت های علوم با استفاده از تکنیک کشت سلولی را بداند.	دکتر فاطمه هنديجانی	حضوری	پرسش و پاسخ کلاسی	پاورپوینت، فایل کتاب	

کوئیز	پاورپوینت، فایل کتاب	پرسش و پاسخ کلاسی	حضور	دکتر فاطمه هنديجانی	تعاریف اصلی و پایه مربوط به تکنیک کشت سلولی را بداند. مزایا و محدودیت های تکنیک کشت سلولی را بداند. انواع روش های مرسوم برای کشت سلول را نام ببرد و مختصرا توضیح دهد. کاربرد های کشت سلول در علوم پایه و داروسازی را نام ببرد.	<ul style="list-style-type: none"> - تعاریف مفاهیم اصلی در کشت سلول - آشنایی با انواع سلول ها - مزایا و محدودیت های تکنیک کشت سلولی - انواع روش های مرسوم برای کشت سلول - کاربرد های کشت سلول در علوم پایه و داروسازی 	مبانی کشت سلول و تعاریف پایه	یکشنبه 1403/11/21	دوم
کوئیز	پاورپوینت، فایل کتاب	پرسش و پاسخ کلاسی	حضور	دکتر فاطمه هنديجانی	مکانیسم مولکولی مراحل کشت در آزمایشگاه طی می کند را توضیح دهد.	<ul style="list-style-type: none"> - مروری بر مکانیسم های مولکولی رشد، تقسیم و چرخه سلولی - مروری بر مکانیسم های مولکولی مهاجرت سلول ها - مروری بر مکانیسم های مولکولی چسبیدن سلول ها به سطح کشت 	مکانیسم مولکولی فرایندهای کشت سلول	یکشنبه 1403/11/28	سوم
کوئیز	پاورپوینت، فایل کتاب	پرسش و پاسخ کلاسی	حضور	دکتر فاطمه هنديجانی	انواع طراحی و چیدمان صحیح آزمایشگاه کشت را بداند. خصوصیات متفاوت آزمایشگاه کشت را بداند و دید صحیحی	<ul style="list-style-type: none"> - طراحی مناسب آزمایشگاه کشت سلول 	آشنایی با آزمایشگاه و تجهیزات	یکشنبه 1403/12/5	چهارم

					در مورد کار کردن در آزمایشگاه کشت پیدا کند.. دستگاه ها و وسایل اصلی مورد استفاده در آزمایشگاه کشت و کاربرد آنها را بداند.	- شرایط ایزوله آزمایشگاه کشت سلول - تجهیزات ضروری آزمایشگاه کشت سلول			
کوئیز	پاور پوینت، فایل کتاب	پرسش و پاسخ کلاسی	حضور	دکتر فاطمه هنديجانی	انواع محیط های کشت سلول و افزودنی های ضروری آن را بشناسد.	- انواع محیط های کشت سلولی - شرایط ضروری برای کشت سلول و محتویات و خصوصیات سرم	محیط کشت و محتویات آن	یکشنبه 1403/12/12	پنجم
کوئیز	پاور پوینت، فایل کتاب	پرسش و پاسخ کلاسی	مجازی	دکتر فاطمه هنديجانی	انواع روش های استریل کردن مواد و وسایل را بشناسد و بداند کدام روش برای استریل کردن کدام وسیله و ماده مناسب است. روش های پیشگیری از بروز آلودگی را بداند و دید صحیحی در مورد شرایط کار در آزمایشگاه کشت پیدا کند.	- انواع روش های استریل کردن - انتخاب روش استریل کردن مناسب برای مواد و وسایل - روش های پیشگیری از بروز آلودگی	روش های استریلیزاسیون و وسایل کشت سلول	یکشنبه 1404/1/17	ششم
کوئیز	پاور پوینت، فایل کتاب	پرسش و پاسخ کلاسی	مجازی	دکتر فاطمه هنديجانی	ویژگی های quiet work و area surface در اتاق کشت را بداند. دلایل ایجاد آلودگی کشت و روش های پیشگیری از بروز آلودگی را بداند و دید صحیحی	ویژگی های quiet work و area surface در اتاق کشت دلایل بروز آلودگی و روش های پیشگیری از بروز آلودگی	Aseptic handling	یکشنبه 1404/1/24	هفتم

					در مورد شرایط کار در آزمایشگاه کشت پیدا کند.				
کوئیز	پاور پوینت، فایل کتاب	پرسش و پاسخ کلاسی	مجازی	دکتر فاطمه هنديجانی	انواع روش های جداسازی سلول ها از بافت و نحوه کشت دادم و پاساژ دادن سلول ها را تشریح کند.	<ul style="list-style-type: none"> - جداسازی سلول ها با روش اکسپلانت - جداسازی سلول ها با روش هضم آنزیمی - کشت و نگهداری سلول ها - پاساژ دادن سلوها 	ملاحظات کشت سلول ها و نگهداری انواع سلول های جانوری، نسل گردانی سلول های جانوری	یکشنبه 1404/1/31	هشتم
کوئیز	پاور پوینت، فایل کتاب	پرسش و پاسخ کلاسی	مجازی	دکتر فاطمه هنديجانی	نحوه فریز کردن و کشت دوباره پس از فریز را تشریح کند.	<ul style="list-style-type: none"> - فریز کردن سلول ها - کشت دوباره سلول ها پس از فریز 	فریز کردن و کشت دوباره پس از فریز	یکشنبه 1404/2/7	نهم