

فرم برنامه درسی

دانشکده علوم و فن آوری های نوین پزشکی

نام درس : کشت سلولی	تعداد واحد : ۱
مقطع : PhD	مدت زمان ارائه درس : (۹ ساعت نظری-۱۷ ساعت عملی)
پیش نیاز : ندارد	
مسئول برنامه : دکتر ایرجی	

عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد :

رئوس مطالب نظری: (۹ ساعت نظری)

مقدمه و تاریخچه کشت سلول های جانوری
آشنایی با وسایل و دستگاه های مورد نیاز کشت سلول (پلیت ها، فلاسک ها و ...) سترون سازی و نحوه کار در آزمایشگاه
انواع محیط های کشت سلول (محیط های وابسته به سرم و محیط های عاری از سرم) و محلول های مورد نیاز و بررسی ترکیبات سازنده و نقش آن ها در رشد سلول و مقایسه محیط های کشت
روش های مختلف تعیین هویت سلول (روش های مولکولی و غیر مولکولی)
روش های مختلف شناسائی، پیگیری و درمان آلودگی های میکروبی، قارچی و میکروپلاسمائی و راهکارهای مختلف دستیابی به رده های مختلف سلول (نرمال و سرطانی)
کاربردهای کشت سلول (تهیه واکسن، تهیه بافت های مصنوعی، تشخیص بیماری های عفونی)
سلول های بنیادی (کشت، تمایز، بیولوژی و کاربرد)

رئوس مطالب عملی: (۱۷ ساعت عملی)

تهیه محیط های کشت و کنترل کیفی آنها و احتیاطات ضروری هنگام کار با مواد بیولوژیک
کشت سلول های چسبنده، معلق و بافت
روش های تعیین هویت سلول
روش های شناسایی، پیگیری و درمان آلودگی های میکروبی، قارچی و میکوپلاسمائی
فریز و دفریز کردن سلول ها (رعایت نکات استاندارد)
تولید رده های سلولی نرمال (فیبروبلاست و دندریتیک سل)
تولید رده های سلولی نامیرا
شناسائی سلول های آپوپتوتیک و نکروتیک با روش رنگ آمیزی فلونورسانس و الکتروفورز

❖ هدف کلی

آموزش کشت سلول و کاربرد آن در علم پزشکی

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- تعاریف و مبانی اصلی کشت سلول جانوری را بیان کند.
- اصول طراحی و تجهیز اتاق کشت سلولی را بداند.
- روش های حفاظت فردی و سترون سازی اتاق کشت را بداند.
- کاربردهای کشت سلول را بداند.
- تکنیک های اصلی کشت سلول متناسب با پروژه خود را اتخاذ نماید.

روش آموزش

- ارائه مطلب
- پاورپوینت

شرایط اجراء

❖ امکانات آموزشی بخش

- ویدئو پروژکتور و کامپیوتر

❖ آموزش دهنده

- اساتید گروه زیست فناوری پزشکی

منابع اصلی درسی

Bulter M. Animal Cell Culture and Technology, Garland Science/ BIOS Scientific Publishers,
Oxan UK Last edition

ارزشیابی

❖ نحوه ارزشیابی

- بصورت امتحان کتبی پایان ترم و ارائه سمینار

❖ نحوه محاسبه نمره کل

- نمره کل ۱۸

- سمینار ۲

❖ مقررات

- حداقل نمره قبولی ۱۲

- تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس ۱

جدول زمانبندی درس: کشت سلولی

سرفصل مطالب	ساعت ارائه	نحوه ارائه	منابع درسی	امکانات مورد نیاز	روش ارزشیابی
مقدمه و تاریخچه کشت سلول‌های جانوری	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Bulter M. Animal Cell Culture and Technology, Garland Science/ BIOS Scientific Publishers, Oxan UK Last edition	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
آشنایی با وسایل و دستگاه‌های مورد نیاز کشت سلول (پلیت‌ها، فلاسک‌ها و ...) سترون سازی و نحوه کار در آزمایشگاه	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Bulter M. Animal Cell Culture and Technology, Garland Science/ BIOS Scientific Publishers, Oxan UK Last edition	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
انواع محیط‌های کشت سلول (محیط‌های وابسته به سرم و محیط‌های عاری از سرم) و محلول‌های مورد نیاز و بررسی ترکیبات سازنده و نقش آن‌ها در رشد سلول و مقایسه محیط‌های کشت	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Bulter M. Animal Cell Culture and Technology, Garland Science/ BIOS Scientific Publishers, Oxan UK Last edition	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
روش‌های مختلف تعیین هویت سلول (روش‌های مولکولی و غیر مولکولی)	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Bulter M. Animal Cell Culture and Technology, Garland Science/ BIOS Scientific Publishers, Oxan UK Last edition	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
روش‌های مختلف شناسایی، پیگیری و درمان آلودگی‌های میکروبی، قارچی و میکروپلاسمائی و راهکارهای مختلف دستیابی به رده‌های مختلف سلول (نرمال و سرطانی)	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Bulter M. Animal Cell Culture and Technology, Garland Science/ BIOS Scientific Publishers, Oxan UK Last edition	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
کاربردهای کشت سلول (تهیه واکسن، تهیه بافت‌های مصنوعی، تشخیص بیماری‌های عفونی)	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Bulter M. Animal Cell Culture and Technology, Garland Science/ BIOS Scientific Publishers, Oxan UK Last edition	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
سلول‌های بنیادی (کشت، تمایز، بیولوژی و کاربرد)	۲	ارائه مطلب پاورپوینت	Bulter M. Animal Cell Culture and Technology, Garland Science/ BIOS Scientific Publishers, Oxan UK Last edition	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	کوئیز
مباحث (عملی)					
تهیه محیط‌های کشت و کنترل کیفی آنها و احتیاطات ضروری هنگام کار با مواد بیولوژیک	۲	عملی - آزمایشگاهی	Bulter M. Animal Cell Culture and Technology, Garland Science/ BIOS Scientific Publishers, Oxan UK Last edition	آزمایشگاه بیوتکنولوژی	کوئیز
کشت سلول‌های چسبنده، معلق و بافت	۲	عملی - آزمایشگاهی	Bulter M. Animal Cell Culture and Technology, Garland Science/ BIOS Scientific Publishers, Oxan UK Last edition	آزمایشگاه بیوتکنولوژی	کوئیز
روش‌های تعیین هویت سلول	۲	عملی - آزمایشگاهی	Bulter M. Animal Cell Culture and Technology, Garland Science/ BIOS Scientific Publishers, Oxan UK Last edition	آزمایشگاه بیوتکنولوژی	کوئیز
روش‌های شناسایی، پیگیری و درمان آلودگی‌های میکروبی، قارچی و میکوپلاسمائی	۲	عملی - آزمایشگاهی	Bulter M. Animal Cell Culture and Technology, Garland Science/ BIOS Scientific Publishers, Oxan UK Last edition	آزمایشگاه بیوتکنولوژی	کوئیز
فریز و دفریز کردن سلول‌ها (رعایت نکات استاندارد)	۲	عملی - آزمایشگاهی	Bulter M. Animal Cell Culture and Technology, Garland Science/ BIOS Scientific Publishers, Oxan UK Last edition	آزمایشگاه بیوتکنولوژی	کوئیز
تولید رده‌های سلولی نرمال (فیبروبلاست و دندریتیک سل)	۲	عملی - آزمایشگاهی	Bulter M. Animal Cell Culture and Technology, Garland Science/ BIOS Scientific Publishers, Oxan UK Last edition	آزمایشگاه بیوتکنولوژی	کوئیز
تولید رده‌های سلولی نامیرا	۲	عملی -	Bulter M. Animal Cell Culture and Technology, Garland Science/	آزمایشگاه	کوئیز

	بیوتکنولوژی	BIOS Scientific Publishers, Oxan UK Last edition	آزمایشگاهی		
کوئیز	آزمایشگاه بیوتکنولوژی	Bulter M. Animal Cell Culture and Technology, Garland Science/ BIOS Scientific Publishers, Oxan UK Last edition	عملی - آزمایشگاهی	۲	شناسائی سلول های آپوتوتیک و نکروتیک با روش رنگ آمیزی فلوئورسانس و الکتروفورز