

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیلی اول ۱۴۰۳-۱۴۰۴

دانشکده	علوم زیستی	گروه	ژنتیک
گرایش	ژنتیک	مقطع	کارشناسی ارشد
نام درس	کشت سلول و بافت	نوع درس	پایه ☐ نظری ☒ تخصصی ☐ عملی ☐ اختیاری ☒ نظری-عملی ☐
تعداد واحد	۲	نام استاد	دکتر مجید صادقی زاده
دروس پیش نیاز	-	تلفن دفتر کار	82884409
دروس هم نیاز	-	پست الکترونیک	sadeghma@modares.ac.ir

✓ اهداف درس: آشنایی و توانمند سازی دانشجویان با مبانی و اصول کشت سلول و بافت جانوری. اهداف ویژه دانشجویان پس از گذراندن این درس، می توانند مهارت های نظری الزم برای کشت سلول و بافت، مهندسی بافت و تیمار یا ترانشفکشن و روش های مورد نظر برای ارزیابی ویژگی های مرتبط با سلول و بافت را کسب کنند.

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	مقدمه: تاریخچه، اهمیت کشت سلول و بافت -	
جلسه دوم	مبانی کشت سلول و بافت: (ایمنی، محیط های کشت، روش های استریل کردن، نگهداری رده های سلولی و	
جلسه سوم	تجهیزات)، نگهداری و پاساژ، آنالیز و منحنی رشد سلول، انجماد و انجمادزدایی، شمارش سلولی.	
جلسه چهارم	روشهای مختلف جداسازی سلول ها از بافت ها، اندام ها و جنین های جانوری جهت کشت اولیه	
جلسه پنجم	روش های کاربردی در مطالعات کشت سلول و بافت: جداسازی سلولی (sorting Cell) بر مبنای فلوسایتومتری	
جلسه ششم	-انواع کشت: شامل: کشت بافت، کشت جنین، کشت اندام (culture Organ)،	
جلسه هفتم	کشت توام (culture-Co)، کشت قطعات بافتی (culture explant)، کشت سلول های جدا شده (culture cell Dissociated)، کشت اولیه و ثانویه -	
جلسه هشتم	مهندسی بافت: نقش ماتریکس خارج سلولی در تمایز	
جلسه نهم	، انواع داربستها و نقش آنها در کشت سه بعدی -	
جلسه دهم	کاربرد تکنولوژی کشت در پزشکی ترمیمی	
جلسه یازدهم	، لقاح مصنوعی، تشخیص ژنتیکی قبل از لانه گزینی (genetic implantation-pre) آمنیوسنتز	
جلسه دوازدهم	انواع سلول های بنیادی: سلول های بنیادی جنینی، سلول های بنیادی بالغین، سلولهای بنیادی پرتوا القا شده، تمایز سلول های بنیادی -	
جلسه سیزدهم	کشت انبوه و سیستم های up-scale کشت 10-	
جلسه چهاردهم	، روش های ارزیابی رشد و آپوپتوز	
جلسه پانزدهم	، ایمنوسیتوشیمی و ایمنوهیستوشیمی	
جلسه شانزدهم	طراحی آزمایشگاه کشت سلول و بافت، معرفی اطاق کشت -	

✓ روش ارزشیابی: فعالیتهای کالسی در طول نیمسال ۴۰ درصد آزمون پایان نیمسال ۶۰ درصد

✓ منابع : 1-Capes-Davis, A., Freshney, R.I. (2021) Freshney's Culture of Animal Cells: A Manual of Basic Technique and Specialized Applications. Wiley-Blackwell

. 2- Aschner, M., Sunol, C., Bal-Príem, A. (2009) Cell Culture Techniques. Springer ✓

. 3- Harrison, M.A., Rae, I.F. (2010) General Technique of Cell Culture. Cambridge University Press. ✓

4- Davis, J.M. (2011). Animal cell culture, Essential methods. Wiley-Blackwell. ✓