



برنام‌آزودانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی:

نیمسال اول/دوم سال تحصیلی

داکتره

نام درس		فارسی: زیست شناسی سلولی و مولکولی ۳	تعداد واحد: نظری... عملی ۰.۳	مقطع: کارشناسی □ کارشناسی ارشد □ دکتری □
		لاتین: Cell & Molecular Biology3	پیش نیازها و هم نیازها: زیست شناسی سلولی و مولکولی ۲	
مدرس/مدرسین:		شماره تلفن اتاق:		
پست الکترونیکی:		منزلگاه اینترنتی:		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:				
اهداف درس: آشنایی با انواع مسیرهای سیگنالینگ سلولی، چرخه سلولی و نحوه تنظیم آن، آپوپتوز، اتصالات سلولی و ماتریکس خارج سلولی، آشنایی با مبانی سلولی و مولکولی سرطان				
امکانات آموزشی مورد نیاز: -				
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر(کوئیز)	امتحان میان ترم	امتحان پایان ترم
درصد نمره			۵۰ درصد	۵۰ درصد
منابع و مآخذ درس		Lodish. Molecular Cell Biology Alberts. Molecular Biology of the Cell		

بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	آشنایی با مسیرهای سیگنالینگ سلولی، گیرنده های وابسته به آنزیم و انواع گیرنده های تیروزین کینازی، مسیر سیگنالینگ MAP کینازی و نحوه تنظیم و عملکرد	
۲	آشنایی با مسیرهای سیگنالینگ JAK-STAT ، PI3K ، نحوه عملکرد و مکانیسم های تنظیمی	
۳	آشنایی با مسیرهای سیگنالینگ Notch و TGF-β، نحوه عملکرد و مکانیسم های تنظیمی	
۴	آشنایی با مسیر سیگنالینگ wnt، نحوه عملکرد و مکانیسم های تنظیمی و انواع راه های غیرفعال سازی مسیرهای سیگنالینگ	
۵	آشنایی با چرخه سلولی، فازهای مختلف سلولی و نقاط بازرسی، پروتئین ها و مولکول های درگیر در انواع فازهای چرخه سلولی، نحوه فعال سازی و مکانیسم مولکولی درگیر در انواع فازهای چرخه سلولی	
۶	بررسی میتوز، آشنایی با مکانیسم های مولکولی درگیر در مراحل مختلف پروفاز و متافاز و نحوه تشکیل دوک تقسیم و نقش میکروتوبول ها و پروتئین های حرکتی در میتوز	
۷	آشنایی با مکانیسم های مولکولی درگیر در آنافاز، عملکرد و نحوه تنظیم مولکولی و جداسازی کروموزومی	
۸	آشنایی با مکانیسم مولکولی درگیر در تلوفاز و سیتوکینز و نحوه تنظیم مولکولی	
۹	تنظیم چرخه سلولی، انواع راه های مهاری و توقف چرخه سلولی	
۱۰	آشنایی با آپوپتوز، انواع آپوپتوز، آپوپتوز وابسته به میتوکندری، نحوه عملکرد و مکانیسم مولکولی	
۱۱	آپوپتوز وابسته به گیرنده مرگ و چگونگی تنظیم مسیرهای آپوپتوزی	
۱۲	آشنایی با اتصالات سلولی و انواع آن، اتصالات محکم و چسبنده، ساختار، عملکرد و اهمیت	
۱۳	اتصالات دسموزوم و همی دسموزوم، ساختار، اهمیت و عملکرد، آشنایی با انواع اینتگرین ه، آشنایی با	

	ساختار و عملکرد Gap junction ها	
۱۴	ماتریکس خارج سلولی، انواع مولکول های موجود، عملکرد و اهمیت آن ها، انواع کلاژن، نحوه سنتز و ترشح آن، نقش اینتگرین ها در اتصالات سلول-سلول و اتصالات کانونی	
۱۵	آشنایی با انواع تومورها، ویژگی های سلول های سرطانی، انواع کارسینوژن ها و مکانیسم مولکولی	
۱۶	تغییرات ژنتیکی و اپی ژنتیکی در سرطان، انواع آنکوژن ها و ژن های سرکوبگر تومور و سیستم های ترمیم و سرطان های مرتبط	