



به نام ایزدانا

تاریخ به روز رسانی: مهر ۱۴۰۴

(کاربرگ طرح درس)

دانشکده گروه زیست شناسی

نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

نام درس	فارسی: روش های آزمایشگاهی در زیست شناسی سلولی و مولکولی	تعداد واحد: ۲ نظری	مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □
	لاتین: Laboratory Methods in Molecular and Cell Biology	پیش نیازها و هم نیازها: بیوفیزیک	
مدرس/مدرسین:	نرگس خانپور اردستانی	شماره تلفن اتاق: -	
پست الکترونیکی:	Khanpour.narges@semnan.ac.ir	منزلگاه اینترنتی:	
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: یکشنبه ها ساعت ۱۰-۱۲ (پردیس فرزنانگان)			
اهداف درس: هدف این درس آشنایی دانشجویان دوره کارشناسی رشته زیست شناسی سلولی و مولکولی با روش های مورد استفاده در علوم سلولی و مولکولی است. دانشجویان با گذراندن این درس قادر به انتخاب روش های مناسب جهت کارهای پژوهشی آینده خود خواهند بود و توانایی این روش ها را در رشته خود درک خواهند کرد. امکانات آموزشی مورد نیاز: کلاس مجهز به ویدئو پروژکتور جهت ارائه مطالب بصورت پاورپوینت و نمایش ویدئوها و انیمیشن های آموزشی			
نحوه ارزشیابی	فعالیت های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میان ترم
درصد نمره	۲۵	-	۲۵
1- Wilson K., Walker J. (2010). Principles and techniques of biochemistry and molecular biology. 7th ed. (Latest edition). 2- Green M.R., Sambrook, J. (2012) Molecular cloning: a laboratory manual. 3rd ed. (Latest edition). New York: Cold Spring Harbor Laboratory Press.			منابع و مآخذ درس

بودجه‌بندی درس

توضیحات	مبحث	شماره هفته آموزشی
	مقدمه‌ای بر ضرورت دانستن اصول و اندازه گیری کمی	۱
	pH و اندازه گیری آن، محلول های بافری	۲
	معرفی انواع و اصول روش های میکروسکوپی	۳
	اصول روش های جداسازی: اصول کروماتوگرافی و انواع	۴
	اصول روش های جداسازی: اصول الکتروفورز، اصول ته نشین سازی و فیلتراسیون غشایی و دیالیز تعادلی	۵
	اصول روش های مبتنی بر استفاده از رادیوایزوتوپ ها در مطالعات مولکولی: معرفی و نحوه عملکرد	۶
	اصول روش های مبتنی بر استفاده از رادیوایزوتوپ ها در مطالعات مولکولی: کاربردهای زیستی در شناخت مکانیسم ها و تشخیصی	۷
	اصول روش های تعیین توالی اسیدهای نوکلئیک: مقدمه ای بر شناخت تکنیک و معرفی ابزارها	۸
	اصول روش های تعیین توالی اسیدهای نوکلئیک: شیوه های نوین و کاربردها	۹
	اصول روش های تعیین توالی پروتئین ها: مقدمه ای بر شناخت تکنیک و معرفی ابزارها	۱۰
	اصول روش های تعیین توالی پروتئین ها: شیوه های نوین و کاربردها	۱۱
	فعالیت آنزیمی و اندازه گیری آن	۱۲
	اصول روش های کشت سلول	۱۳
	اصول روش های طیف سنجی نوری (اسپکتروسکوپی): فتو اسپکتروسکوپی	۱۴
	اصول روش های طیف سنجی نوری (اسپکتروسکوپی): اسپکترو فلوریمتری و پلاریمتری	۱۵
	اصول روش های ایمنی شناختی	۱۶