



به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی: ۱۴۰۴/۰۸/۱۵

دانشکده علوم پایه گروه زیست شناسی سلولی و ملکولی .. نیمسال دوم سال تحصیلی ۰۴-۰۵

نام درس	فارسی: روش های تشخیص مولکولی	تعداد واحد: نظری ۲	مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □
	لاتین: Molecular diagnostic methods	پیش نیازها و هم نیازها: زیست شناسی مولکولی پروکاریوتی و یوکاریوتی	
مدرس/مدرسین:	نوشین بیجاری	شماره تلفن اتاق: ۲۲۱۱	
پست الکترونیکی:	n.bijari@semnan.ac.ir	منزلگاه اینترنتی: https://nbijari.profile.semnan.ac.ir	
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: یکشنبه ها ساعت ۱۰-۰۸			
هدف: آشنایی با اصول و مبانی روش های تشخیص مولکولی است			
امکانات آموزشی مورد نیاز: کلاس مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور			
نحوه ارزشیابی	فعالیت های کلاسی و آموزشی ■	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میانترم امتحان پایان ترم
درصد نمره			
منابع و مآخذ درس	Molecular Biology of the Cell. By Bruce Alberts Bruns, D. E., Ashwood, E. R., & Burtis, C. A. (2007). Fundamentals of molecular diagnostics. Elsevier Health Sciences Buckingham, L. (2019). Molecular diagnostics: fundamentals, methods and clinical applications. FA Davis.		

بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	روش های استخراج و بررسی DNA ، RNA و پروتئین ها، طیف سنجی اسیدهای نوکلئیک	
۲	روش های تفکیک اندازه و سائز مولکول ها، روش های الکتروفورز و بلاتینگ اسیدهای نوکلئیک و پروتئین ها	
۳	روش های توالی یابی مدرن و کلاسیک DNA	
۴	پروفایلینگ DNA و STR ها	
۵	روش های بررسی کروماتین مانند ChIP ها	
۶	انواع PCR و روش های تحلیل جهش: روش های بررسی چندشکلی ها در توالی، تکنیک HRM	
۷	روش های تحلیل بیان ژن، ساخت cDNA ، Realtime-PCR	
۸	انواع روش های الایزا و تکنیک IHC	
۹	پروتئومیکس	
۱۰	تکنیک نشاندار کردن و پروب های فلورسنت	

۱۱	روش های پروتئینی و آنزیمی: الکتروفورز دو بعدی، انواع کروماتوگرافی، فلوسایتمتری
۱۲	طیف سنجی جرمی Mass spectroscopy
۱۳	ایمنو هیستوشیمی Immunohistochemistry (IHC)
۱۴	ایمنوسیتوشیمی Immunocytochemistry (ICC)
۱۵	روش های سیتوژنتیک: روش های کاریوتایپینگ، FISH
۱۶	رویکردهای مبتنی بر Microarray