



به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی:

دانشکده .....علوم..گروه زیست شناسی.. نیمسال اول سال تحصیلی ۹۸-۹۹

نام درس	فارسی: روشها در زیست فناوری	تعداد واحد: عملی ۲	مقطع: کارشناسی □ کارشناسی ارشد ■ دکتری □
	لاتین: Methods in Biotechnology	پیش نیازها و هم نیازها:-	
مدرس /مدرسین:	شمس الضحی ابوالمعالی	شماره تلفن اتاق: ۳۲۹۳	
پست الکترونیکی:	abolmaali.sh@gmail.com	منزلگاه اینترنتی: <a href="https://sabolmaali.profile.semnan.ac.ir/#about_me">https://sabolmaali.profile.semnan.ac.ir/#about_me</a>	
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: یکشنبه ها، گروه زیست شناسی			
اهداف درس: آشنایی با روش های پایه آزمایشگاه های زیست فناوری			
امکانات آموزشی مورد نیاز: کلاس مجهز به تخته و ویدئو پروژکتور			
نحوه ارزشیابی	فعالیت های کلاسی و آموزشی ■ (همچنین با استناد به سرفصل، ارائه سمینار)	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	گزارش کار
درصد نمره			امتحان پایان ترم عملی
			۵۰٪
منابع و مآخذ درس	۱- Sambrook J, Fritsch EF, Maniatis T. Molecular cloning: a laboratory manual. Cold spring harbor laboratory press; ۱۹۸۹.		

### بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	مقدمه و آشنایی نظری با مفاهیم موجود در آزمایشگاه های زیست فناوری، استفاده از میکروپپیت	
۲	کشت باکتری، ملزومات و روشها	
۳	تهیه سلول مستعد بیانی و ذخیره در فریزر -۸۰ درجه	
۴	استخراج DNA پلاسمیدی	
۵	الکتروفورز با ژل آگارز و تخمین اندازه DNA	
۶	جداسازی ژن مورد نظر با روش PCR	
۷	جداسازی DNA از ژل آگارز	
۸	برش DNA با آنزیم های محدودگر	
۹	ایجاد پلاسمید نوترکیب (حاوی ژن مورد نظر) با آنزیم لیگاز	
۱۰	ترانسفورماسیون سلول مستعد بیانی	
۱۱	استخراج پروتئین مورد نظر از سلول نوترکیب	
۱۲	تهیه ژل آکرلامید (PAGE)	
۱۳	بررسی پروتئین مورد نظر با ژل آکرلامید	
۱۴	امتحان عملی	
۱۵		
۱۶		