



به نام ایزد دانا

تاریخ به روز رسانی:

(کاربرگ طرح درس)

دانشکده گروه زیست فناوری... نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۷-۹۸

نام درس	فارسی: مهندسی ژنتیک	تعداد واحد: نظری ۲	مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □
	لاتین: Genetic Engineering	پیش نیازها و هم نیازها: ژنتیک مولکولی	
مدرس/مدرسين:	شمس الضحی ابوالمعالی		
پست الکترونیکی:	abolmaali.sh@gmail.com		
	منزلگاه اینترنتی: https://sabolmaali.profile.semnan.ac.ir/#about_me		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: دوشنبه ها ساعت ۱۷:۰۰-۱۹:۰۰ مجازی سامانه امید			
اهداف درس: آشنایی با دستورزی ژنتیکی میکروارگانیسمها و موجودات پروکاریوتی و چگونگی بیان ژن های خارجی و تنظیم بیان آنها در سلول،			
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)	امتحان میانترم	امتحان پایان ترم
درصد نمره	۵٪	۴۵٪	۵۰٪
منابع و مآخذ درس	1-Principle of gene manipulation and genomics (2006). S. B. Primose and R. M. Twyman. Blackwell publishing company, Oxford, UK. 2- Gene cloning and DNA Analysis (2010). T. A. Brown, Blackwell publishing company, Oxford, UK.		

بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	معرفی درس و مروری بر دانش مورد نیاز از درس ژنتیک مولکولی	
۲	تولید DNA نو ترکیب	
۳	زیست شناسی پلاسمیدهای پروکاریوتی	
۴	زیست شناسی پلاسمیدهای یوکاریوتی و انواع آن	
۵	باکتریوفاژها بعنوان ناقلها	
۶	استخراج DNA	
۷	استخراج DNA پلاسمیدی و بررسی کمی و کیفی آن	
۸	ترانسفورماسیون و کشت باکتری و انتخاب کلونهای تراریخت	
۹	دستورزی DNA استخراج شده	
۱۰	انتقال ژن به باکتری، نو ترکیبی و ساخت پلاسمیدهای جدید	
۱۱	انتقال ژن به سلول های گیاه و جانور	
۱۲	بدست آوردن یک کلون خاص	
۱۳	PCR با جزئیات کامل ۱	
۱۴	انواع PCR با جزئیات	
۱۵	NGS و انواع توالی یابی ها	
۱۶	GMO	