

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل 403-404

مهندسی ژنتیک عملی-ارشد- کددرس 2010078

دانشکده	پزشکی	گروه	بیوتکنولوژی پزشکی
گرایش	بیوتکنولوژی پزشکی	مقطع	ارشد
نام درس	مهندسی ژنتیک عملی	نوع درس	پایه ☐ نظری ☐ تخصصی ☒ عملی ☒ اختیاری ☐ نظری-عملی ☐
تعداد واحد	1.8	نام استاد	فاطمه رهبری زاده
دروس پیش نیاز	مهندسی ژنتیک نظری	تلفن دفتر کار	02182883884
دروس هم نیاز	-	پست الکترونیک	rahbarizadeh@yahoo.com

✓ اهداف درس:

1. فراگیری تکنیکهای مهندسی ژنتیک

2.

✓ رئیس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	استخراج DNA	هر جلسه 3 ساعت
جلسه دوم	استخراج RNA	
جلسه سوم	ساخت CDNA و PCR (تکثیر DNA)	
جلسه چهارم	کشت باکتری حاوی پلاسمید- کشت باکتری بدون پلاسمید- اصول و شرایط	
جلسه پنجم	تخلیص پلاسمید - تخلیص DNA از ژل	
جلسه ششم	تخلیص انواع باکتری مستعد (جهت الکتروپوریشن / جهت انتقال شیمیایی یا شوک حرارتی)	
جلسه هفتم	الکتروپوریشن / شوک حرارتی (برای انتقال پلاسمید)	
جلسه هشتم	DIGESTION (پلاسمید و قطعات ژن) ، اصول هضم آنزیمی	
جلسه نهم	ligation ، ترانس فرمیشن و اصول دوخت و دوز ژنی در میزبانهای	
جلسه دهم	انتخاب کلونهای مثبت با روش های مولکولی	
جلسه یازدهم	کلونی PCR	
جلسه دوازدهم	هضم تاییدی: اساس و اصول استفاده از آنزیم های محدود الاثر در شناسایی ژن ها	
جلسه سیزدهم	PCR تشخیص و بررسی بیان با کمک RT-PCR	
جلسه چهاردهم	SOE-PCR	
جلسه پانزدهم	ERROR PRONE PCR	
جلسه شانزدهم	اتانل پرسپیتاسیون - CLEAN UP	

✓ روش ارزشیابی:

✓ طرح سوال در ابتدای هر جلسه

✓ ارایه کلاسی

✓ آزمون

✓ منابع:

1. Gene Cloning

2. Molecular cloning