

فرم برنامه درسی

دانشکده علوم و فن آوری های نوین
پزشکی

نام درس : مهندسی ژنتیک عملی	تعداد واحد : ۳
مقطع : PhD	مدت زمان ارائه درس : (ساعت نظری-۱۰۲ ساعت عملی)
پیش نیاز : اصول ژنتیک مولکولی و مهندسی ژنتیک نظری	
مسئول برنامه : دکتر سوار دشتکی	

عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد :

رئوس مطالب نظری: (ساعت نظری)

--

رئوس مطالب عملی: (102 ساعت عملی)

تهیه سلول پذیرا

ترانسفورماسیون

ترانسفکشن و الکتروپوریشن

استخراج پلاسمید

Restriction digestion

کلونینگ ژن

غربالگری پلاسمید نو ترکیب

تهیه پروب DNA با روش های PCR و Random primer

تهیه Ribo probe

هیبریدیزاسیون (Southern Blot و Dot blot)

بیان ژن، الکتروفورز و وسترن بلات

خالص سازی پروتئین نو ترکیب با روش های کروماتوگرافی

تعیین توالی DNA

❖ هدف کلی

فراگیری تکنیک های مهندسی ژنتیک

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- تمامی تکنیک های رئوس عملی درس را با توجه به امکانات آزمایشگاه اجرا کند.

روش آموزش

- آموزش عملی
- پاورپوینت

شرایط اجراء

❖ امکانات آموزشی بخش

- آزمایشگاه بیوتکنولوژی

❖ آموزش دهنده

- اساتید گروه

منابع اصلی درسی

1- Sambrook and Russell' s Molecula Cloning: A Laboratory Manual

ارزشیابی

❖ نحوه ارزشیابی

- بصورت امتحان عملی

❖ نحوه محاسبه نمره کل

- نمره کل ۱۸
- سوال کتبی ۲

❖ مقررات

- حداقل نمره قبولی ۱۴
- تعداد دفعات مجاز غیبت در کلاس ۳

جدول زمانبندی درس: مهندسی ژنتیک عملی

روش ارزشیابی	امکانات مورد نیاز	منابع درسی	نحوه ارائه	ساعت ارائه	سرفصل مطالب
کوئیز	آزمایشگاه	1- Sambrook and Russell, s Molecula Cloning: A Laboratory Manual	عملی	-	تهیه سلول پذیرا
کوئیز	آزمایشگاه	Sambrook and Russell, s 1- Molecula Cloning: A Laboratory Manual	عملی	-	ترانسفورماسیون
کوئیز	آزمایشگاه	Sambrook and Russell, s 1- Molecula Cloning: A Laboratory Manual	عملی	-	ترانسفکشن و الکتروپوراسیون
کوئیز	آزمایشگاه	Sambrook and Russell, s 1- Molecula Cloning: A Laboratory Manual	عملی	-	استخراج پلاسمید
کوئیز	آزمایشگاه	Sambrook and Russell, s 1- Molecula Cloning: A Laboratory Manual	عملی	-	Restriction digestion
کوئیز	آزمایشگاه	Sambrook and Russell, s 1- Molecula Cloning: A Laboratory Manual	عملی	-	کلونینگ ژن
کوئیز	آزمایشگاه	Sambrook and Russell, s 1- Molecula Cloning: A Laboratory Manual	عملی	-	غربالگری پلاسمید نو ترکیب با روش های مختلف
کوئیز	آزمایشگاه	Sambrook and Russell, s 1- Molecula Cloning: A Laboratory Manual	عملی	-	بیان ژن
کوئیز	آزمایشگاه	Sambrook and Russell, s 1- Molecula Cloning: A Laboratory Manual	عملی	-	الکتروفورز پروتئین
کوئیز	آزمایشگاه	Sambrook and Russell, s 1- Molecula Cloning: A Laboratory Manual	عملی	-	وسترن بلات
کوئیز	آزمایشگاه	Sambrook and Russell, s 1- Molecula Cloning: A Laboratory Manual	عملی	-	خالص سازی پروتئین نو ترکیب با روش کروماتوگرافی میل ترکیبی
کوئیز	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر	Sambrook and Russell, s 1- Molecula Cloning: A Laboratory Manual	ارائه پاورپوینت	-	تعیین توالی DNA