فرم برنامه درسی (Course Plan)

دانشکده پیراپزشکی

نام درس: مهندسی ژنتیک عملی ۹۹	**تعداد واحد: ۲واحد**
مقطع : کارشناسی ارشد زیست فناوری پزشکی	**مدت زمان ارائه درس:۴ ساعت**
پیش نیاز: دارد	
مسئول برنامه: دکتر احمدپور	

عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:

۱) استخراج DNA
۲) برش با انزیم های محدودالاثر
۳) PCR
۴) الکتروفورز
۵) کلونینگ و ساب کلونینگ ژن (کشت سلول میزبان- برش پلاسمید و DNA با انزیم محدود الاثر و لیگاسیون)
۶) القا و بیان پروتئین- اندازه گیری با روش برادفورد- الکتروفورز به روش SDS-PAGE

هدف کلی

دانشجو باید در پایان کلاس با نحوه نوشتن علمی یک پروپوزال و مقاله آشنا شده باشد.

❖ اهداف اختصاصی

دانشجو باید بتواند:

- آشنایی با روش استخراج DNA و انجام ان
- آشنایی با روش برش با انزیم های محدودالاثر و انجام ان
- آشنایی با روش PCR بهینه سازی و انجام آن
- آشنایی با روش الکتروفورز و انجام آن
- آشنایی با مراحل کلونینگ و ساب کلونینگ ژن (کشت سلول میزبان- برش پلاسمید و DNA با انزیم محدود الاثر و لیگاسیون) و انجام انها
- آشنایی با مراحل القا و بیان پروتئین و انجام ان
- آشنایی با روش اندازه گیری با روش برادفورد و انجام ان
- آشنایی با روش الکتروفورز به روش SDS-PAGE و انجام ان

روش آموزش

سخنرانی، بحث و گفتگو – انجام کار عملی

شرایط اجراء

❖ امکانات آموزشی بخش

- اسلاید پروژکتور ، ویدوئو پروژکتور و وایت بورد
- استفاده از مواد ازمایشگاهی جهت انجام کار عملی

❖ آموزش دهنده

- استاد گروه بیوتکنولوژی دانشکده پیراپزشکی (آقای دکتر احمدپور-آقای دکتر فراست)

منابع اصلی درسی

۱. پروتوکل های معتبر در سایت های مرتبط سلولی و مولکولی

2. Joseph Sambrook, David William Russell, Molecular Cloning: A Laboratory Manual (last edition)

ارزشیابی

❖ نحوه ارزشیابی

- ازمون عملی تراکمی در پایان ترم
- فعالیت کلاسی در طول ترم

❖ نحوه محاسبه نمره کل

- ازمون عملی: ۱۸ نمره
- فعالیت کلاسی در طول ترم : ۲ نمره

❖ مقررات

- حداقل نمره قبولی ۱۴
- تعداددفعات مجاز غیبت در کلاس سه جلسه غیبت موجه

جدول زمانبندی درس مهندسی ژنتیک کارشناسی ارشد زیست فناوری

سرفصل مطالب	ساعت ارائه	نحوه ارائه	منابع درسی	امکانات مورد نیاز	روش ارزشیابی
آشنایی با روش استخراج DNA و RNA انجام ان ۲ جلسه	با توجه به شرایط کرونا کلاس ها به صورت کارگاهی در دو هفته برگزار خواهد گردید.	سخنراني بحث و گفتگو و انجام کار عملی	*	وایت برد	**
آشنایی با روش برش با انزیم های محدودالاثر و انجام ان ۱ جلسه	"	"	*	رایانه اینترنت پر سرعت وایت برد	**
آشنایی با روش PCR بهینه سازی و انجام آن ۲ جلسه	"	سخنراني بحث و گفتگو و انجام کار عملی	*	وایت برد	**
آشنایی با روش الکتروفورز و انجام آن ۱ جلسه	"	سخنراني بحث و گفتگو و انجام کار عملی	*	رایانه وایت برد	**
آشنایی با مراحل کلونینگ و ساب کلونینگ ژن (کشت سلول میزبان- برش پلاسمید و DNA با انزیم محدود الاثر و لیگاسیون) و انجام انها	"	سخنراني بحث و گفتگو و انجام کار عملی	*	رایانه وایت برد	**

(۴ جلسه)					
آشنایی با مراحل القا و بیان پروتئین و انجام ان ۴ جلسه	"	سخنراني بحث و گفتگو و انجام کار عملی	*	رایانه وایت برد	**
آشنایی با روش اندازه گیری با روش برادفورد و انجام ان ۱ جلسه	"	سخنراني بحث و گفتگو و انجام کار عملی	*	رایانه وایت برد	**
آشنایی با روش الکتروفورز به روش SDS-PAGE و انجام ان ۱ جلسه	"	سخنراني بحث و گفتگو و انجام کار عملی	*	وایت برد	**

*** منابع درسی**

۱. پروتوکل های معتبر در سایت های مرتبط سلولی و مولکولی

2. Joseph Sambrook, David William Russell, Molecular Cloning: A Laboratory Manual (last edition)

**** روش ارزشیابي**

- ازمون تراکمی در پایان ترم
- فعالیت کلاسی در طول ترم: سمینار

❖ نحوه محاسبه نمره کل

- ازمون تراکمی: ۱۸ نمره
- فعالیت کلاسی در طول ترم : ۲ نمره