فرم برنامه درسی (Course Plan)

دانشکده پیراپزشکی

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

عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد:

۱) استخراج DNA
۲) برش با انزیم های محدودالاثر
۳) PCR
۴) الکتروفورز
۵) Real time PCR
۶) کلونینگ و ساب کلونینگ ژن (کشت سلول میزبان- برش پلاسمید و DNA با انزیم محدود الاثر و لیگاسیون)
۷) 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 مفاهیم روش real time PCR
- 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 (problem based learning : PBL)– 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 و خانم دکتر لطفی)

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 انجام ان (۲ جلسه) در دو گروه	۲ گروه: یکشنبه و دوشنبه ۱۲-۰۸	سخنراني بحث و گفتگو و انجام کار عملی	*	وایت برد	**
آشنایی با روش برش با انزیم های محدودالاثر و انجام ان (۱ جلسه) در دو گروه	یکشنبه و دوشنبه ۱۲-۰۸	"	*	رایانه اینترنت پر سرعت وایت برد	**
آشنایی با روش PCR بهینه سازی و انجام آن (۲ جلسه) در دو گروه	یکشنبه و دوشنبه ۱۲-۰۸	سخنراني بحث و گفتگو و انجام کار عملی آموزش مبتنی بر PBL	*	کلاس PBL وایت برد	**
آشنایی با روش الکتروفورز و انجام آن (۱ جلسه) در دو گروه	یکشنبه و دوشنبه ۱۲-۰۸	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 (۴ جلسه) در دو گروه	یکشنبه و دوشنبه ۱۲-۰۸	سخنراني بحث و گفتگو و انجام کار عملی	*	رایانه وایت برد	**

آشنایی با مراحل القا و بیان پروتئین و انجام ان (۳ جلسه) در دو گروه	یکشنبه و دوشنبه ۰۸-۱۲	سخنراني بحث و گفتگو و انجام کار عملي	*	رایانه وایت برد	**
آشنایی با روش اندازه گیری با روش برادفورد و انجام ان (۲ جلسه) در دو گروه	یکشنبه و دوشنبه ۰۸-۱۲	سخنراني بحث و گفتگو و انجام کار عملي	*	رایانه وایت برد	**
آشنایی با روش الکتروفورز به روش SDS-PAGE و انجام ان (۲ جلسه) در دو گروه	یکشنبه و دوشنبه ۰۸-۱۲	سخنراني بحث و گفتگو و انجام کار عملي آموزش مبتنی بر PBL	*	کلاس PBL 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