طرح درس و بيان اهداف آموزشي **واحد ژنتیک پزشکی رشته PhD بیولوژی تولید مثل**

|  |  |
| --- | --- |
| **سال تحصيلي : 98-97** | **تاريخ ارائه درس :**  |
| **دانشکده : پزشکی** | **نوع درس : عملی** |
| **مقطع / رشته : PhD ژنتیک تولیدمثل** | **نام مدرس : منصوری** |
| **نام درس (واحد) : ژنتیک پزشکی** | **تعداد دانشجو : -** |
| **ترم :**  | **مدت كلاس : 8 جلسه** |
| **.منبع درس:****The Principles of Clinical Cytogenetics (Gersen(** |
| **امکانات آموزشی : آزمایشگاه ژنتیک مولکولی و کامپیوتر** |
| **عنوان درس جلسه اول :اصول روشهای آزمایشگاهی سیتوژنتیک** |
| **هدف کلی درس : هدف از ارائه این مبحث لوزام آزمایشگاهی و مواد و محیطهای لازم با کشت سلولهای انسانی در آزمایشگاه سیتوژنتیک می باشد.**  |
| **اهداف جزئی :** **آشنایی با انواع محیطهای کشت****آشنایی با مواد L-Glutamin و سرم و آنتی بیوتیکها****آشنایی با محرکهای تقسیم سلولی****آشنایی با ظروف کشت سلولی****آشنایی با میکروسکوپ نوری** |
| **روش آموزش : عملی** |
| **اجزا و شیوه اجرای درس : توضیح تئوری مباحث و روشهای آزمایشگاهی با نمايش اسلايد به صورت پاورپوينت و بحث و گفتگو در مورد آن، سپس مشاهده نحوه آزمایش ودر نهایت انجام آن به طور عملی** |
| * **مقدمه**
 | **مدت زمان : 120 دقیقه هر جلسه** |
| * **كليات درس**
 |
| * + **بخش دوم درس (ارائه توضيحات لازم)**
	+ **پرسش و پاسخ**
 | **مدت زمان : 80دقیقه****مدت زمان : 15 دقیقه** |
| * **جمع بندی و نتيجه گيري در هر جلسه**
 | **مدت زمان : 15 دقیقه** |

|  |  |
| --- | --- |
| **سال تحصيلي : 98-97** | **تاريخ ارائه درس :**  |
| **دانشکده : پزشکی** | **نوع درس : عملی** |
| **مقطع / رشته : PhD ژنتیک تولیدمثل** | **نام مدرس : منصوری** |
| **نام درس (واحد) : ژنتیک پزشکی** | **تعداد دانشجو : -** |
| **ترم :**  | **مدت كلاس : 8 جلسه** |
| **.منبع درس:****The Principles of Clinical Cytogenetics (Gersen(** |
| **امکانات آموزشی : آزمایشگاه ژنتیک مولکولی و کامپیوتر**  |
| **عنوان درس جلسه دوم : انواع نمونه ها و نحوه نمونه گیری و handeling آنها**  |
| **هدف کلی درس : هدف از ارائه این مبحث آشنایی با انواع انواع نمونه ها ی جنینی و بعد از تولد و نحوه نمونه گیری و نحوه ی handeling آنها است.**  |
| **اهداف جزئی : آشنایی با انواع نمونه ها ( خون، مغز استخوان، بافت جامد، مایع آمنیوتیک، CVS، خون بند ناف، و بافتهای جامد محصولات حاملگی)****آشنایی با نحوه نمونه برداری و زمان آنها و مزیت و معایب هر یک از آنها****آشنایی با نحوه نگهداری آنها قبل از کشت** **آشنایی باآماده سازی آنها برای کشت**  |
| **روش آموزش : عملی** |
| **اجزا و شیوه اجرای درس : توضیح تئوری مباحث و روشهای آزمایشگاهی با نمايش اسلايد به صورت پاورپوينت و بحث و گفتگو در مورد آن، سپس مشاهده نحوه آزمایش ودر نهایت انجام آن به طور عملی** |
| * **مقدمه**
 | **مدت زمان : 120 دقیقه هر جلسه** |
| * **كليات درس**
 |
| * + **بخش دوم درس (ارائه توضيحات لازم)**
	+ **پرسش و پاسخ**
 | **مدت زمان : 80دقیقه****مدت زمان : 20 دقیقه** |
| * **جمع بندی و نتيجه گيري در هر جلسه**
 | **مدت زمان : 20 دقیقه** |

|  |  |
| --- | --- |
| **سال تحصيلي : 98-97** | **تاريخ ارائه درس :**  |
| **دانشکده : پزشکی** | **نوع درس : عملی** |
| **مقطع / رشته : PhD ژنتیک تولیدمثل** | **نام مدرس : منصوری** |
| **نام درس (واحد) : ژنتیک پزشکی** | **تعداد دانشجو : -** |
| **ترم :**  | **مدت كلاس : 8جلسه** |
| **.منبع درس:****The Principles of Clinical Cytogenetics (Gersen(** |
| **امکانات آموزشی : آزمایشگاه ژنتیک مولکولی و کامپیوتر**  |
| **عنوان درس جلسه سوم : آغاز کشت سلولی 1** |
| **هدف کلی درس : هدف از ارائه این مبحث آشنایی با نحوه کشت لنفوسیتهای خون، نمونه آمنیوسنتز و CVS است .** |
| **اهداف جزئی :** **آشنایی با نحوه تهیه محلول ها و محیط کشتهای لازم****آشنایی با نحوه کشت****آشنایی با نحوه شستشو****آشنایی با هاروست****آشنایی با مرحله اسپردینگ (تهیه لام)****آشنایی با رنگ آمیزی** |
| **روش آموزش : عملی** |
| **اجزا و شیوه اجرای درس : توضیح تئوری مباحث و روشهای آزمایشگاهی با نمايش اسلايد به صورت پاورپوينت و بحث و گفتگو در مورد آن، سپس مشاهده نحوه آزمایش ودر نهایت انجام آن به طور عملی** |
| * **مقدمه**
 | **مدت زمان : 120 دقیقه هر جلسه** |
| * **كليات درس**
 |
| * + **بخش دوم درس (ارائه توضيحات لازم)**
	+ **پرسش و پاسخ**
 | **مدت زمان : 80دقیقه****مدت زمان : 20 دقیقه** |
| * **جمع بندی و نتيجه گيري در هر جلسه**
 | **مدت زمان : 20 دقیقه** |

|  |  |
| --- | --- |
| **سال تحصيلي : 98-97** | **تاريخ ارائه درس :**  |
| **دانشکده : پزشکی** | **نوع درس : عملی** |
| **مقطع / رشته : PhD ژنتیک تولیدمثل** | **نام مدرس : منصوری** |
| **نام درس (واحد) : ژنتیک پزشکی** | **تعداد دانشجو : -** |
| **ترم :**  | **مدت كلاس : 8 جلسه** |
| **.منبع درس:****The Principles of Clinical Cytogenetics (Gersen(** |
| **امکانات آموزشی : آزمایشگاه ژنتیک مولکولی و کامپیوتر**  |
| **عنوان درس جلسه چهارم : کشت سلولی 2** |
| **هدف کلی درس : هدف از ارائه این مبحث آشنایی با نحوه کشت لنفوسیتهای خون، نمونه آمنیوسنتز و CVS است .** |
| **اهداف جزئی :** **آشنایی با هاروست****آشنایی با مرحله اسپردینگ (تهیه لام)****آشنایی با رنگ آمیزی** |
| **روش آموزش : عملی** |
| **اجزا و شیوه اجرای درس : توضیح تئوری مباحث و روشهای آزمایشگاهی با نمايش اسلايد به صورت پاورپوينت و بحث و گفتگو در مورد آن، سپس مشاهده نحوه آزمایش ودر نهایت انجام آن به طور عملی** |
| * **مقدمه**
 | **مدت زمان : 120 دقیقه هر جلسه** |
| * **كليات درس**
 |
| * + **بخش دوم درس (ارائه توضيحات لازم)**
	+ **پرسش و پاسخ**
 | **مدت زمان : 80دقیقه****مدت زمان : 20 دقیقه** |
| * **جمع بندی و نتيجه گيري در هر جلسه**
 | **مدت زمان : 20 دقیقه** |

|  |  |
| --- | --- |
| **سال تحصيلي : 98-97** | **تاريخ ارائه درس :**  |
| **دانشکده : پزشکی** | **نوع درس : عملی** |
| **مقطع / رشته : PhD ژنتیک تولیدمثل** | **نام مدرس : منصوری** |
| **نام درس (واحد) : ژنتیک پزشکی** | **تعداد دانشجو : -** |
| **ترم :**  | **مدت كلاس : 8 جلسه** |
| **.منبع درس:****Molecular Biology Techniques: A Classroom Laboratory manual (4th edition)** |
| **امکانات آموزشی : آزمایشگاه ژنتیک مولکولی و کامپیوتر**  |
| **عنوان درس جلسه پنجم : استخراج DNA** |
| **هدف کلی درس : هدف از ارائه این مبحث آشنایی با نحوه استخراج DNA از لنفوسیتهای خون و آنلیز آنها با روش الکتروفورز است .** |
| **اهداف جزئی :** **آشنایی با با دستگاهها، بافر ها و محلولهای مورد نیاز** **آشنایی با نحوه ساخت بافرهای مورد نیاز****آشنایی با نحوه استخراج DNA ژنومی با روش Salting out****آشنایی با نحوه نگهداری از DNA استخراج شده****آشنایی با دستگاهها، بافر ها و محلولهای مورد نیاز** **آشنایی با نحوه ساخت بافرها و محلولهای مورد نیاز****آشنایی با نحوه الکتروفورز DNA ژنومی** |
| **روش آموزش : عملی** |
| **اجزا و شیوه اجرای درس : توضیح تئوری مباحث و روشهای آزمایشگاهی با نمايش اسلايد به صورت پاورپوينت و بحث و گفتگو در مورد آن، سپس مشاهده نحوه آزمایش ودر نهایت انجام آن به طور عملی** |
| * **مقدمه**
 | **مدت زمان : 120 دقیقه هر جلسه** |
| * **كليات درس**
 |
| * + **بخش دوم درس (ارائه توضيحات لازم)**
	+ **پرسش و پاسخ**
 | **مدت زمان : 80دقیقه****مدت زمان : 20 دقیقه** |
| * **جمع بندی و نتيجه گيري در هر جلسه**
 | **مدت زمان : 20 دقیقه** |

|  |  |
| --- | --- |
| **سال تحصيلي : 98-97** | **تاريخ ارائه درس :**  |
| **دانشکده : پزشکی** | **نوع درس : عملی** |
| **مقطع / رشته : PhD ژنتیک تولیدمثل** | **نام مدرس : منصوری** |
| **نام درس (واحد) : ژنتیک پزشکی** | **تعداد دانشجو : -** |
| **ترم :**  | **مدت كلاس : 8 جلسه** |
| **.منبع درس:****Molecular Biology Techniques: A Classroom Laboratory manual (4th edition)** |
| **امکانات آموزشی : آزمایشگاه ژنتیک مولکولی و کامپیوتر**  |
| **عنوان درس جلسه ششم : PCR** |
| **هدف کلی درس : هدف از ارائه این مبحث آشنایی با نحوه PCR است .** |
| **اهداف جزئی :** **آشنایی با Database های ژنتیکی برای بدست آوردن توالی ژن مورد نظر** **آشنایی با نحوه طراحی پرایمر****آشنایی با نحوه تهیه واکنش PCR****آشنایی با نحوه کار با دستگاه PCR** |
| **روش آموزش : عملی** |
| **اجزا و شیوه اجرای درس : توضیح تئوری مباحث و روشهای آزمایشگاهی با نمايش اسلايد به صورت پاورپوينت و بحث و گفتگو در مورد آن، سپس مشاهده نحوه آزمایش ودر نهایت انجام آن به طور عملی** |
| * **مقدمه**
 | **مدت زمان : 120 دقیقه هر جلسه** |
| * **كليات درس**
 |
| * + **بخش دوم درس (ارائه توضيحات لازم)**
	+ **پرسش و پاسخ**
 | **مدت زمان : 80دقیقه****مدت زمان : 20 دقیقه** |
| * **جمع بندی و نتيجه گيري در هر جلسه**
 | **مدت زمان : 20 دقیقه** |

|  |  |
| --- | --- |
| **سال تحصيلي : 98-97** | **تاريخ ارائه درس :**  |
| **دانشکده : پزشکی** | **نوع درس : عملی** |
| **مقطع / رشته : PhD ژنتیک تولیدمثل** | **نام مدرس : منصوری** |
| **نام درس (واحد) : ژنتیک پزشکی** | **تعداد دانشجو : -** |
| **ترم :**  | **مدت كلاس : 8 جلسه** |
| **.منبع درس:****Molecular Biology Techniques: A Classroom Laboratory manual (4th edition) (** |
| **امکانات آموزشی : آزمایشگاه ژنتیک مولکولی و کامپیوتر**  |
| **عنوان درس جلسه هفتم : PCR-RFLP** |
| **هدف کلی درس : هدف از ارائه این مبحث آشنایی با نحوه انجام روش آزمایشگاهی PCR-RFLP و کاربردهای آن است .** |
| **اهداف جزئی :** **آشنایی با آنزیمهای Restriction Enzyme و نحوه عمل آنها****آشنایی با نحوه تهیه واکنش Digestion محصول PCR****آشنایی با نحوه انجام واکنش Digestion** **بررسی نتایج هضم آنزیمی محصول PCR و تفسیر آن** |
| **روش آموزش : عملی** |
| **اجزا و شیوه اجرای درس : توضیح تئوری مباحث و روشهای آزمایشگاهی با نمايش اسلايد به صورت پاورپوينت و بحث و گفتگو در مورد آن، سپس مشاهده نحوه آزمایش ودر نهایت انجام آن به طور عملی** |
| * **مقدمه**
 | **مدت زمان : 120 دقیقه هر جلسه** |
| * **كليات درس**
 |
| * + **بخش دوم درس (ارائه توضيحات لازم)**
	+ **پرسش و پاسخ**
 | **مدت زمان : 80دقیقه****مدت زمان : 20 دقیقه** |
| * **جمع بندی و نتيجه گيري در هر جلسه**
 | **مدت زمان : 20 دقیقه** |

|  |  |
| --- | --- |
| **سال تحصيلي : 98-97** | **تاريخ ارائه درس :**  |
| **دانشکده : پزشکی** | **نوع درس : عملی** |
| **مقطع / رشته : PhD ژنتیک تولیدمثل** | **نام مدرس : منصوری** |
| **نام درس (واحد) : ژنتیک پزشکی** | **تعداد دانشجو : -** |
| **ترم :**  | **مدت كلاس : 8 جلسه** |
| **.منبع درس:****Molecular Biology Techniques: A Classroom Laboratory manual (4th edition) (** |
| **امکانات آموزشی : آزمایشگاه ژنتیک مولکولی و کامپیوتر**  |
| **عنوان درس جلسه هشتم : Qf-PCR** |
| **هدف کلی درس : هدف از ارائه این مبحث آشنایی با نحوه انجام روش آزمایشگاهی PCR-RFLP و کاربردهای آن است .** |
| **اهداف جزئی :** **آشنایی با کاربردهای Qf-PCR** **آشنایی با کیت Qf-PCR** **آشنایی با نحوه تهیه واکنش Qf-PCR** **آشنایی با نحوه الکتروفورز موییئنه محصولات حاصل از واکنش Qf-PCR** **آشنایی با تفسیر نتایج Qf-PCR**  |
| **روش آموزش : عملی** |
| **اجزا و شیوه اجرای درس : توضیح تئوری مباحث و روشهای آزمایشگاهی با نمايش اسلايد به صورت پاورپوينت و بحث و گفتگو در مورد آن، سپس مشاهده نحوه آزمایش ودر نهایت انجام آن به طور عملی** |
| * **مقدمه**
 | **مدت زمان : 120 دقیقه هر جلسه** |
| * **كليات درس**
 |
| * + **بخش دوم درس (ارائه توضيحات لازم)**
	+ **پرسش و پاسخ**
 | **مدت زمان : 80دقیقه****مدت زمان : 20 دقیقه** |
| * **جمع بندی و نتيجه گيري در هر جلسه**
 | **مدت زمان : 20 دقیقه** |