به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس) تاریخ به­روز رسانی: 16/6/1400

دانشکده علو م زیستی نیمسال دوم سال تحصیلی 1401-1402

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| مقطع: کارشناسی◼کارشناسی ارشد□ دکتری□ | | | تعداد واحد: نظری عملی1 | | فارسی: آزمایشگاه ژنتیک مولکولی | | نام درس |
| پیش­نیازها و هم­نیازها: همزمان با درس ژنتیک مولکولی | | | | | لاتین: Molecular genetics lab | |
| شماره تلفن اتاق: 33464884 داخلی 26 | | | | مدرس: دکتر مریم حسنلو | | | |
| منزلگاه اینترنتی: | | | | پست الکترونیکی: m.hassanlou@semnan.ac.ir | | | |
| برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: یک جلسه در هفته | | | | | | | |
| اهداف درس: آشنایی با آزمایشهای مرتبط با ژنتیک مولکولی | | | | | | | |
| امکانات آموزشی مورد نیاز: پروژکتور، تخته وایت برد | | | | | | | |
| امتحان پایان­ترم | امتحان میان­ترم | ارزشیابی مستمر(کوئیز) | | فعالیت­های کلاسی و آموزشی | | نحوه ارزشیابی | |
| 8 | 8 | 2 | | 2 | | درصد نمره | |
| کتاب آزمایشگاه ژنتیک کلاسیک و مولکولی دکتر محمد خلج کندری  کتاب مبانی PCR و طراحی پرایمر | | | | | | منابع و مآخذ درس | |

**بودجه­بندی درس**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **توضیحات** | **مبحث** | **شماره هفته آموزشی** |
|  | ایمنی در آزمایشگاه و گروه بندی دانشجویان | **1** |
|  | محلول سازی: آشنایی با انواع محلولها و روش تهیه بافر لیز کننده سلولهای خونی جهت استخراج DNA و آشنایی با سمپلر | **2** |
|  | آشنایی با سایت NCBI و پیدا کردن توالی یک ژن و یک ترانسکریپت | **3** |
|  | طراحی پرایمر- آشنایی با کلونینگ | **4** |
|  | استخراج DNA از خون | **5** |
|  | اسپکتروفوتومتری و سنجش غلظت اسیدهای نوکلئیک | **6** |
|  | واکنش زنجیره ای پلیمراز (PCR) | **7** |
|  | الکتروفورز بر روی ژل جهت مشاهده محصول PCR و پلاسمید EGFP-C1 و DNAی استخراج شده | **8** |
|  | آنزیمهای برش دهنده DNA و واکنش هضم آنزیمی محصول PCR و DNAی پلاسمیدی | **9** |
|  | استخراج پلاسمید هضم شده از ژل | **10** |
|  | اتصال قطعات DNA و روشهای تسهیل آن | **11** |
|  | تهیه باکتری مستعد | **12** |
|  | انتقال DNA به باکتری مستعد (ترانسفورمیشن) | **13** |
|  | شناسایی کلونی های نوترکیب توسط روش کلنی-PCR و الکتروفورز | **14** |
|  | الکتروفورز نتایج PCR | **15** |
|  | امتحان عملی و تئوری | **16** |