|  |
| --- |
| **به نام خـداوند جـان‌آفـرين****دانشگاه علوم پزشکي لرستان**مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی**طرح دوره**(برای یک دوره درس کامل، برای مثال: 17 جلسه‌ی دو ساعته برای یک درس دو واحدی) |
| **اطلاعات کلی درس:****نام دانشکده:**. پزشکی‌ **گروه آموزشی:** .پایه **نام درس**: . مهندسی‌ ژنتیک‌ **تعداد واحد** 2 **نوع واحد**: تئوری‌. **پیش‌نیاز**:....................... **زمان برگزاري كلاس**: کلاس ارشدگروه .**روز:**.................**ساعت**:.................**مکان برگزاری**:................. |
| **مشخصات مدرسان درس:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **نام و نام خانوادگي** | **رتبه** | **گروه** | **دانشگاه** | **تلفن**  | **کد کاربری سما** | **سهم مدرس از درس (%) \*\*** |
|  | دکترشیرزاد فلاحی‌ |  |  | علوم پزشکی لرستان |  | دارد☒ندارد☐ |  |
| مدرسان \* | دکترفرناز خیراندیش |  |  | علوم پزشکی لرستان |  | دارد☒ندارد☐ |  |
| دکترحامدلشکریان، |  |  | علوم پزشکی لرستان |  | دارد☒ندارد☐ |  |

 |
| **اطلاعات فراگیران:** |
| **شرح دوره (درس):** شرح دوره: (لطفاشرح دهید)آشنايي با سلول ها و خصوصيات مولكولی آنها. آشنا يی با انواع اسيد ريبونوكلييك ها و ساختار و فرايند رونويسی ، ترجمه. آشنايی با انواع آنزيم ها و اجزا سلولی و نقش هر كدام. آشنايی با بيان ژن در محيط سولیو سپس در محيط آزمايشگاهی. آشنايی با مهار بيان ژنها در محيط آزمايشگاهی. آشنايی با انPCR و انواع و كاربرد آنها............................................... |
| **اهداف درس:** آشنايي با خصوصيات فيزيكی-شيميايی و ساختمان مولكولی اسيدهای نوكلئيك . آشنايی با كلون و بيان ژن هااهداف بینابینی‌:(اهداف را باتوجه‌به‌حیطه‌ها و سطوح مختلف‌بنویسید)١ استخراج DNA و RNA٢- تعیین‌توالی‌٣- آنزیم‌های‌ مورد استفاده در مهندسی‌ ژنتیک‌٤- میزبانهای‌ پروکاریوتی‌ و یوکاریوتی‌٥- مشخصات وکتور ها٦- استرتژی‌ های‌ کلون کردن ٧- کاربرد مهندسی‌ ژنتیک‌٨-تولیدپلاسمید و پروتئین‌نوترکیب‌. |
| **نحوه ارزشیابی دانشجو و سهم هر کدام از فعالیت‌های مختلف دانشجو:**پیشنهاد می‌شود که حدود ده نمره از کل نمره دروس نظری، به امتحان پایانی اختصاص داده شود و مابقی به سایر فعالیتها اختصاص یابد.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ردیف** | **فعالیت** | **نمره از بیست** |
| **1** | **پرسش و پاسخ سرکلاسی** | **2** |
| **2** | **شرکت در بحثهای گروهی** | **1** |
| **3** | **نظم و انضباط در کلاس‌های نظری و عملی** | **1** |
| **4** | **ارزشیابی مستمر** | **4** |
| **5** | **امتحان پایان ترم** | **12** |

 |
| **نوع آزمون:**تشریحی ☐پاسخ کوتاه ☐ چندگزینه­ای ☐ جور کردنی ☐ صحیح- غلط ☐ سایر موارد (لطفا نام ببرید): برای بخش عملی از آزمون آسکی و ایستگاهی استفاده می گردد. |
| **پیش‌نیازهای یادگیری**:مطالعه مباحث درسی در منابع معرفی شده قبل از کلاس درس |
| **قوانین و مقررات کلاس :** (در جلسات آفلاین‌ و جلسات آنلاین‌به‌تفکیک‌):مدت تشکیل‌هرکلاس حدود ٩٠ دقیقه‌ است‌. در این‌فاصله‌ دانشجوموظف‌به‌حضور در کلاس است‌مگر در مواردی‌ که‌ناگزیرباشد. کارهای‌ متفرقه‌ در زمان استراحت‌بین‌کلاس (١٥ دقیقه‌) انجام شود. |
| **شیوه­ها یا استراتژی‌های تدریس:**سخنرانی ☐ سخنرانی برنامه ریزی شده ☐ پرسش و پاسخ ☐بحث گروهی ☐ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)☐ یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)☐سایر موارد: |
| **منابع درس:** - منابع‌ انگلیسی‌:**Manitis (last edition). Moleculat biology from Gene Plasmid Gene Cloning**منابع‌فارسی‌ :کتاب روش مولکولی‌PCRمباحثی‌ از بیولوژی‌ سلولی‌ و مولکولی‌ دکتر رسول صالحی‌ زیست‌شناسی‌سلولی‌ و مولکولی‌ دکتر احمدمجد1- آيا كتاب خاصي براي معرفي به دانشجويان به عنوان *منبع درسی* در نظر داريد؟ بله ☒ خير☐در صورت وجود جدول زير را تكميل كنيد:

|  |  |
| --- | --- |
| **مشخصات کتاب شامل عنوان، نويسندگان،مترجمين، انتشارات، سال و نوبت چاپ** | **صفحات و فصل‌هاي مشخص شده براي آزمون** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

 2. آيا مقاله خاصي براي معرفي به دانشجويان به عنوان *منبع درسی* در نظر داريد؟ بله ☐ خير☒در صورت وجود مشخصات كامل مقاله را بنویسید.

|  |  |
| --- | --- |
| **مشخصات مقاله شامل عنوان، نويسندگان، مجله، سال و شماره انتشار و صفحات** | **نحوه دسترسی دانشجویان به مقاله** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

4. آيا براي درس خود اسلايدهاي مباحث را نيز ارائه مي­دهيد؟بله، تمام مباحث☒ بله، برخی از مباحث☐ خير☐5. در صورتي كه در نظر داريد محتواي ديگري (مانند كتاب، جزوه و ...) را به عنوان **منبع مطالعه بيشتر** (و نه به عنوان منبع اصلي آزمون) به دانشجويان معرفي كنيد‌، مشخصات كامل آن را ذكر كنيد (در صورتي كه اين محتوا كتاب يا منبعي نیست كه دانشجويان در دسترس دارند، **فايل** آن را نيز براي ارائه در سايت، ضميمه نماييد).1. 2. |
| **تكاليف و پروژه‌هاي دانشجويان:**پاسخگویی‌به‌پرسشهای‌ کلاسی‌، شرکت‌ در کوئیز، شرکت‌ در امتحان میان ترم، انجام تحقیق‌ در صورت تمایل‌. دانشجوموظف‌به‌حضور در کلاس درس نظری‌ و شرکت‌ در گفتگوها ی‌ مربوطه‌می‌باشد. و در شروع هرجلسه‌پرسش‌ و پاسخ‌ از مباحث‌جلسه‌قبل‌برگزار خواهدشدکه‌ در نمره پایانی‌ درس لحاظ خواهدشد. دانشجوموظف‌به‌شرکت‌ در کلاسهای‌ عملی‌باپوشیدن روپوش و انجام آزمایشات مربوطه‌می‌باشد.* **پروژه پایان ترم:**

آیا برای درس خود پروژه پایان ترم در نظر گرفته­اید؟ بله ☐ خير☐در صورت پاسخ مثبت شرح مختصر و هدف از ارائه آنها را شرح دهید:  * **تکالیف طول ترم**

 برای تنظیم تکالیف توجه کنید که زمان شروع ترم از زمان بلوک حضوری است و تا ده روز مانده به امتحانات پایان ترم ادامه دارد. لطفاً به تقویم تحصیلی نیم سال توجه کرده و زمان‌بندی مناسبی در تکالیف درس خود لحاظ نمایید. در جلسات آفلاین‌ و جلسات آنلاین‌به‌تفکیک‌):مدت تشکیل‌هرکلاس حدود ٩٠ دقیقه‌ است‌. در این‌فاصله‌ دانشجوموظف‌به‌حضور در کلاس است‌مگر در مواردی‌ که‌ناگزیرباشد. کارهای‌ متفرقه‌ در زمان استراحت‌بین‌کلاس (١٥ دقیقه‌) انجام شود.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **شماره** | **عنوان تکلیف** | **شرح تکلیف** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |

  |
| **خودآزمون‌ها*** خودآزمون‌ها می­توانند در کمک به یادگیری و خودارزیابی دانشجویان نقش مهمی داشته باشند.
* در سامانه نوید امکان طراحی انواع آزمون­های تشریحی، چند گزینه­ای، جورکردنی، جای خالی و ... وجود دارد.
* در اغلب موارد پیش‌بینی پاسخ تشریحی به سوالات مطرح شده، اجباری است (دانشجویان بعد از شرکت در آزمون به این پاسخ­ها دسترسی خواهند داشت).
* شما می‌توانید از خودآزمون­ها در زمان­هایی که به علت مسافرت یا ... امکان تعامل در قالب تکالیف را ندارید، استفاده کنید.

1. آیا برای درس خودآزمون در نظر گرفته­اید؟ بله☐ خير ☒در صورت وجود تعداد و نوع خودآزمون­ها را ذکر کنید (فایل سوالات و پاسخ­های تشریحی پیش بینی شده خود را ضمیمه نمایید).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **شماره آزمون** | **عنوان آزمون** | **نوع آزمون** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |

**سایر فعالیت‌های یادگیری:**در سامانه نوید امکان فعال‌سازی کلاس مجازی، اتاق بحث غیرهمزمان (فروم) و گفتگوی برخط همزمان (چت) وجود دارد. در صورت تمایل به استفاده از این امکانات موارد زیر را تکمیل نمایید:* **کلاس مجازی\***

با توجه به محدودیت­های موجود در پهنای باند، در صورت تمایل می­توانید به ازای هر درس دو واحدی چند کلاس مجازی برخط داشته باشید. **- آیا برای درس کلاس آنلاین\* در نظر گرفته­اید؟ بله ☐ خير☐**تعداد جلسات مد نظر:اطلاعات کلاس‌های مورد نظر را در جدول انتهای طرح درس تکمیل کنید**\*** منظور از کلاس آنلاین، کلاس برخط همزمان است که مدرس و دانشجویان با استفاده از سامانه (مثلاً اسکای‌روم) در زمان تعیین شده در کلاس مجازی حضور می­یابند.**- آیا برای درس اتاق بحث در نظر گرفته­اید؟ بله ☐ خير☐**موضوع (های) بحث: **- آیا برای درس گفتگوی همزمان در نظر گرفته­اید؟ بله ☐ خير☐**موضوع (های) گفتگو: 1- 2- 3-  |
| **توضیحات مهم:*** هرجلسه را می‌توان به صورت آفلاین و یا آنلاین برگزار کرد.
* در صورت انتخاب جلسه به صورت آفلاین، بارگذاری محتوای چندرسانه‌ای مربوط به جلسه، به عنوان استاندارد پایه محسوب می‌گردد و استاد درس می‌تواند علاوه بر آن از سایر ماژول‌های جلسات آفلاین نیز استفاده نماید. بنابراین، می‌توانید نسبت به علامت‌گذاری بخش ماژول جلسات آفلاین در ستون مربوطه اقدام نمایید.
* انتخاب زمان ارائه جلسات آنلاین بر عهده مدرس است ولی ترجیحاً در ساعاتی که ترافیک شبکه زیاد است، سعی شود کمتر کلاس برگزار شود.
 |
| **جدول زمان‌بندی ارائه برنامه درس:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | جدول هفتگی‌کلیات ارائه‌ ی‌ درس |  |  |
| جلسه‌ |  | تاریخ‌ |  | عنوان مطالب‌ | استاد مربوط |
| ١ |  | ٢١.١١.١٤٠٢ |  |  | سلولی مولكولی١ | دكتر حامد لشكريان |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٢ |  | ٢٨.١١.١٤٠٢ |  |  | سلولی مولكولی٢ | دكتر حامد لشكريان |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٣ |  | ٥.١٢.١٤٠٢ |  |  | سلولی مولكولی٣ | دكتر حامد لشكريان |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٤ |  | ١٢.١٢.١٤٠٢ |  |  | سلولی مولكولی٤ | دكتر حامد لشكريان |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٥ |  | ١٩.١٢.١٤٠٢ |  |  | سلولی مولكولی٥ | دكتر حامد لشكريان |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٦ |  | ٢٦.١٢.١٤٠٢ |  | سلولی مولكولی٦ | دكتر حامد لشكريان |
| ٧ |  | ١٨.١.١٤٠٣ |  |  | سلولی مولكولی٧ | دكتر حامد لشكريان |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| ٨ |  | ٢٥.١.١٤٠٣ |  | LAMP 1 | دكتر شيرزاد قاحی |
| ٩ |  | ١.٢.١٤٠٣ |  |  | LAMP 2 | دكتر شيرزاد فاحی |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| ١٠ |  | ٨.٢.١٤٠٣ |  | LAMP 3 | دكتر شيرزاد فاحی |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| ١١ |  | ١٥.٢.١٤٠٣ |  |  | كليات ، همانند سازی و ويژگی های | دكتر خيرانديش |
|  |  |  |  |  | پاسميد |  |
|  |  |  |  |  |  |
| ١٢ |  | ٢٢.٢.١٤٠٣ |  | گروه بندی و كاريرد پاسميدها | دكتر خيرانديش |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| ١٣ |  | ٢٩.٢.١٤٠٣ |  | محيط كشت های مورد نياز،استخراج | دكتر خيرانديش |
|  |  |  |  | DNA،افتراق DNA ژنومی و پاسميدی |  |
| ١٤ |  | ٥.٣.١٤٠٣ |  | پاسميد ريكامبيننت و روش های | دكتر خيرانديش |
|  |  |  |  |  | غربالگری آن |  |
|  |  |  |  |  |  |
| ١٥ |  | ١٢.٣.١٤٠٣ |  | مهندسی ژنتيك و كاربرد آن | دكتر خيرانديش |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

 |