به نام ایزد دانا

 (زیست شناسی سلول بنیادی) نسخه اولیه: 27/06/1399

تاریخ به‌روز رسانی: 19/06/1401

**دانشکده نام دانشکده پردیس فرزانگان** نیمسال اول سال تحصیلی 1402-1401

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| مقطع: کارشناسی🗹 کارشناسی ارشد□ دکتری□ | تعداد واحد: 2 واحد تئوری | فارسی: زیست شناسی سلول بنیادی | نام درس |
| پیش‌نیاز: زیست شناسی سلولی و مولکولی 1 | لاتین: Stem cell biology  |
| شماره تلفن دفتر کار: 02333469423 | مدرس: فاطمه خاکدان |
| منزلگاه اینترنتی:  | پست الکترونیکی:f.khakdan@semnan.ac.ir  |
| برنامه تدریس در هفته: یک شنبه­ها (ساعت 17-15:30)  |
| **اهداف درس:** هدف این درس آشنایی دانشجویان دوره کارشناسی رشته زیست شناسی سلولی و مولکولی با اصول سلول های بنیادی و اساس سازوکارهای سلولی و مولکولی خودنوزایی و نحوه تمایز سلول های بنیادی و همچنین آشنایی با کاربردهای آن در پزشکی و صنعت است. دانشجویان پس از گذراندن این درس بتوانند ضمن آشنایی با مبانی سلول های بنیادی نسبت به سازوکارهای سلولی و مولکولی کنترل این سلول ها و اهمیت کاربردی آنها آگاهی پیدا کند.  |
| **روش ارائه درس:**استفاده از نرم افزار پاورپوینت  |
|  | امتحان پایانی  | امتحان های میان ترم (مباحث تئوری و تمرین) | تعامل دانشجو با استاد ضمن ارائه درس  | تمرین های کلاسی  | نحوه ارزشیابی |
|  | 12 نمره | 6 نمره | 1 نمره | 1 نمره | درصد نمره |
| دانشجو حتما باید به سوالاتی که در کلاس پرسیده می شود پاسخ دهد (تعامل با استاد اهمیت دارد)تمرین هایی که بعضی از جلسات داده می شود انجام دهد.  | قوانین درس |
| دکتر حسین بهاروند. 1393. سلول های بنیادی (4 جلدی). انتشارات خانه زیست شناسی ایران مقالات بروز مرتبط با هر کدام از موارد موجود در سرفصل  | منابع و مآخذ درس |
| نیمسال اول و دوم | نيم‌سال‌هاي ارائه درس |

**بودجه‌بندی درس**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **شماره هفته آموزشی** | **مبحث** | **توضیحات** |
| **1** | مقدمه ای بر درس، اهداف، تعاریف مقدماتی سلول بنیادی، تاریخچه سلول های بنیادی، کابردها در پزشکی، تحقیقات و صنعت و شرح ساختار درس در جلسات آتی  | اهداف درس، روش‌هاي ارائه درس، روش‌های ارزشیابی درس، قوانین درس، منابع و مأخذ و اصطلاحات آماری برای دانشجويان توضیح داده می‌شود. |
| **2** | سلول های بنیادی جنینی، مقایسه سلول های بنیادی موشی و جنینی و شناسایی آنها توسط نشانگرها، آشنایی با نحوه جداسازی و کشت آنها  |  |
| **3** | القاء پرتوانی در سلول ها، سازکارهای مولکولی، شناخت نشانگرهای و عوامل آنها  |  |
| **4** | خصوصیات و انواع سلول های بنیادی بالغ | میان ترم |
| **5** | سلول های بنیادی و ترمیم در جانوران  |  |
| **6** | ریز محیط (Niche) سلول های بنیادی  |  |
| **7** | تمایز سلول های بنیادی و بررسی اصول مولکولی آن  |  |
| **8** | بازبرنامه ریزی (reprogramming) و دگر تمایزی (Transdifferentiation)  | میان ترم |
| **9** | روش های جداسازی و کشت سلول های بنیادی  |  |
| **10** | سلول های بنیادی سرطانی، شاخص ها و نشانگرهای اختصاصی  |  |
| **11** | پیوند سلول های بنیادی و مروری بر سلول درمانی  |  |
| **12** | ایمنوتراپی car T cell |  |
| **13** | اصول مهندسی بافت و کاربرد سلول های بنیادی در آن  |  |
| **14** | سلول های بنیادی به عنوان مدل مطالعاتی (Drug screening)  |  |
| **15** | اخلاق و سیاست گذاری ها  |  |
| **16** | امتحان پایانی |  |