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](mailto: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 |  |