

بنام خدا

موضوع تدریس: سم شناسی سلولی و مولکولی عملی

گروه هدف: دانشجویان تخصصی سم شناسی PhD

مدت تدریس: ۳۴ ساعت عملی (۶ جلسه ۵ ساعته)

محل اجرا: دانشکده داروسازی

تعداد واحد: ۱ واحد

نوع واحد: عملی

پیش‌نیاز: ندارد

مدرسین: دکتر طیرانی نجاران

هدف کلی

آشنایی با مفاهیم و روشهای متدوال کشت سلولهای حیوانی و انسانی و تحقیقات و پروتئین و بررسی اثرات داروها و سموم در سطح DNA, RNA, مولکولی بر سلولی و مولکولی از نظر عملی

اهداف اختصاصی

دانشجویان پس از طی دوره بتوانند:

۱. با روشهای عمده تحقیق سلولی و مولکولی و کاربرد آن در سم شناسی آشنا باشد.
۲. ضمن آشنایی با اصول روشهای تحقیق سلولی و مولکولی بتواند مشکلات و موانع انجام آزمایش را برطرف نماید.
۳. آزمون مناسب برای بررسی مکانیسم اثر داروها و سموم را با توجه به روشهای تحقیق طرح ریزی نماید.
۴. داده های آزمایشات را تحلیل نماید.
۵. مکانیسم های سلولی و مولکولی دخیل در سمیت داروها و مواد شیمیایی را شرح دهد.
۶. با مقررات کار در آزمایشگاه تحقیقات سلولی و مولکولی، وسایل، مواد و ظروف آشنایی داشته باشد.
۷. سلولهای سرطانی را کشت داده و روش های شمارش سلولی را انجام دهد.
۸. سلولهای اولیه از چند منشاء مختلف را جداسازی نماید.
۹. تاثیر داروها و سموم را بر عوامل حیاتی ارزیابی و داده ها را تجزیه و تحلیل نماید.
۱۰. با روش های جداسازی و تعیین مقدار پروتئین تام و RNA و DNA آشنا باشد.
۱۱. با تکنیک Western Blot یا IHC آشنا باشد.

فهرست محتوا و ترتیب ارائه درس

عناوین و رؤوس مطالب	عناوین	استاد
کلیات جلسه ۱	آشنایی با مقررات کار در آزمایشگاه تحقیقات سلولی و مولکولی، وسایل، مواد و ظروف.	دکتر طیرانی
تعاریف جلسه ۲	کشت سلولهای اپیتلیال سرطانی و فیبروبلاست و شمارش با روشهای Trypan Blue و MTT. Neutral Red	دکتر طیرانی
مبانی جلسه ۳	روشهای جداسازی سلولهای اولیه از بافت	دکتر طیرانی
جلسه ۴	اندازه گیری تغییرات منحنی رشد سلولهای فوق در حضور یکی از محرک	دکتر طیرانی
جلسه ۵	جداسازی و تهیه سوسپانسیون های سلولی اولیه بافتی، تهیه سوسپانسیون سلول ها و بررسی تاثیر سموم بر عوامل حیاتی سموم.	دکتر طیرانی
جلسه ۶	بررسی یکی از پروتئین های سلولی دخیل در رشد و تکثیر سلولهای فوق به روش Western Blot	دکتر طیرانی

روش تدریس

۲۰٪ مطالب درس بصورت سخنرانی ارائه و ۸۰٪ باقیمانده به صورت عملی انجام خواهد شد.

وظایف و تکالیف دانشجوی

- حضور دانشجو در تمامی جلسات الزامی است.
- تعداد ساعات غیبت موجه دانشجو نباید از ۴ جلسه تجاوز کند.
- هریک از مدرسین بایستی گزارش حضور و غیاب دانشجو را به مدرس بعدی تحویل دهند.
- نمره نهائی دانشجویان بایستی حداکثر ظرف یک هفته پس از برگزاری آزمون هر نیمسال به اداره آموزش دانشکده تحویل گردد.

ارزشیابی روش دانشجو

- امتحان پایان ترم شامل:
- گزارش نویسی: ۵۰٪
- امتحان کتبی: ۳۰٪
- کار عملی: ۲۰٪

منابع مطالعه

1- Culture of Animal Cells: A Manual of Basic Technique and Specialized Applications John Wiley & Sons, Oct 12, 2014 - 768 pages By R. Ian Freshney

2- Cell Biology: A Laboratory Handbook, Volume 1 Elsevier Academic, 2006 - 2141 pages By
Julio E. Celis

3- Cell Biology (Third Edition) A Laboratory Handbook, 2006; Edited by: Julio E. Celis:

<http://www.sciencedirect.com/science/book/9780121647308#ancST49>

4- Current Protocols in Cell Biology:

<http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/0471143030/toc>