**دانشگاه شهید چمران اهواز**

**معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی**

**طرح درس ویژة درس‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاه**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **آدرس ایمیل: m.tabandeh@scu.ac.ir** | **مرتبة علمی:دانشیار** | **نام و نام خانوادگی استاد: محمد رضا تابنده** |
| **نیمسال تحصیلی: دوم99-98** | **گروه: علوم پایه** | **دانشکده:دامپزشکی** |
| **تعداد واحد:2 (1 عملی-1 نظری)** | **نام درس: 3/1سلول شناسی** | **دورة تحصیلی: PhD بافت شناسی مقایسه ای** |
| جایگاه درس در برنامة درسی دوره:  با توجه به اینکه سلول ابتدایی ترین بخش مورد مطالعه در حوزه بافت شناسی می باشد آشنایی دانشجویان با ساختار و فراساختارهای موجود در سلول از دیدگاه عملکرد سلولی و مولکولی می تواند درک بهتر عملکرد بافتها و نیز تغییرات انها در شرایط فیزیولوژیک متفاوت را به دنبال داشته باشد. از این رو در رس سلول شناسی دانشجویان در دو بخش نظری و عملی با ساختارهای مختلف سلول و نیز روشهای کشت و بررسی سلول در شرایط آزمایشگاه آشنا می شوند. | | |
| **هدف کلی:**  درک ساختار سلولها و عملکرد آنها از دیدگاه بیولوژی سلولی و مولکولی و آشنایی با روشهای عملی مطالعه سلول در شرایط آزمایشگاهی Invitro | | |
| **اهداف یادگیری:**  مطالعه ساختار و عملکرد بخشهای مختلف سلول شامل آشنایی به جنبه های زیستی و مولکولی عملکرد غشا، دستگاه گلژی، ربزوزوم، شبکه ند وپلاسمی، پروکسیزوم، میتوکندری ، لیزوزوم، نقل و انتقال و ترشح مواد در سلولها  آشنایی با روشهای جداسازی و ارزیابی عملکرد و زنده مانی سلول در شرایط آزمایشگاه  آشنایی با انواع سلولهای مورد استفاده در تحقیقات سلولی ، محیط های کشت مواد مورد استفاده و وسایل مورد استفاده در کشت سلولهای پستانداران  آشنایی با روشهای ارزیابی زنده مانی، کشت و پاساژ سلول و فریز سلول | | |
| **رفتار ورودی:**  انتظار میرود درپایان دوره دانشجویان آگاهی کامل نسبت به مفاهیم پایه سلولی شناسی شامل آشنایی با عملکرد بخشهای مختلف سلول و درک ساختارهای مربوطه و نیز آشنایی با روشهای کشت سلولهای پستاندارن در شرایط آزمایشگاه به دست بیاورند. | | |
| **مواد و امکانات آموزشی:**  **کتاب، فیلمهای آموزی و فایلهای پاورپوینت**   1. Lodish, Harvey F. 2016. *Molecular cell biology*. New York: W.H. Freeman and Co. 2. [Bruce Alberts](https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk01Y_Q0Z0jXiBFZV7iCNHnMzPtls5A:1583570314564&q=Bruce+Alberts&stick=H4sIAAAAAAAAAOPgE-LSz9U3sEw3L7LMU-IEsc2yyo0rtGSyk630k_Lzs_XLizJLSlLz4svzi7KtEktLMvKLFrHyOhWVJqcqOOYkpRaVFO9gZQQA16fjj0oAAAA&sa=X&ved=2ahUKEwiE682Q-4foAhWM-qQKHeuBAL4QmxMoATAbegQIERAD), [James Watson](https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk01Y_Q0Z0jXiBFZV7iCNHnMzPtls5A:1583570314564&q=James+Watson&stick=H4sIAAAAAAAAAOPgE-LSz9U3sEw3L7LMU-IAsU1Mysu0ZLKTrfST8vOz9cuLMktKUvPiy_OLsq0SS0sy8osWsfJ4JeamFiuEJ5YU5-ftYGUEALarDG1IAAAA&sa=X&ved=2ahUKEwiE682Q-4foAhWM-qQKHeuBAL4QmxMoAjAbegQIERAE), [Julian Lewis](https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk01Y_Q0Z0jXiBFZV7iCNHnMzPtls5A:1583570314564&q=Julian+Lewis+(biologist)&stick=H4sIAAAAAAAAAOPgE-LSz9U3sEw3L7LMU-IGsQ0NMvIKjU21ZLKTrfST8vOz9cuLMktKUvPiy_OLsq0SS0sy8osWsUp4leZkJuYp-KSWZxYraCRl5ufkp2cWl2juYGUEAMwfqhRXAAAA&sa=X&ved=2ahUKEwiE682Q-4foAhWM-qQKHeuBAL4QmxMoAzAbegQIERAF), [Dennis Bray](https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk01Y_Q0Z0jXiBFZV7iCNHnMzPtls5A:1583570314564&q=Dennis+Bray&stick=H4sIAAAAAAAAAOPgE-LSz9U3sEw3L7LMUwKzjcxSyvMstWSyk630k_Lzs_XLizJLSlLz4svzi7KtEktLMvKLFrFyu6Tm5WUWKzgVJVbuYGUEAPxYJjVJAAAA&sa=X&ved=2ahUKEwiE682Q-4foAhWM-qQKHeuBAL4QmxMoBDAbegQIERAG), [Martin Raff](https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk01Y_Q0Z0jXiBFZV7iCNHnMzPtls5A:1583570314564&q=Martin+Raff&stick=H4sIAAAAAAAAAOPgE-LSz9U3sEw3L7LMUwKzTSuNK4wMtGSyk630k_Lzs_XLizJLSlLz4svzi7KtEktLMvKLFrFy-yYWlWTmKQQlpqXtYGUEAJbplMtJAAAA&sa=X&ved=2ahUKEwiE682Q-4foAhWM-qQKHeuBAL4QmxMoBTAbegQIERAH), [Keith Roberts](https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk01Y_Q0Z0jXiBFZV7iCNHnMzPtls5A:1583570314564&q=Keith+Roberts+Author&stick=H4sIAAAAAAAAAOPgE-LSz9U3sEw3L7LMUwKzMwrS0swstWSyk630k_Lzs_XLizJLSlLz4svzi7KtEktLMvKLFrGKeKdmlmQoBOUnpRaVFCs4goV3sDICAPgisEBSAAAA&sa=X&ved=2ahUKEwiE682Q-4foAhWM-qQKHeuBAL4QmxMoBjAbegQIERAI) .Molecular Biology of the Cell, Garland Science; 5th edition (November 16, 2007). 3. R Ian Freshney. Culture of Animal Cells: A Manual of Basic Technique and Specialized Applications 6th Edition. 2014. A.R. Liss   تجهیزات و امکانات ا آموزشی  1-ارایه دروس به صورت فایلهای پاور پوینت  2-فیلمهای اموزشی مرتبط با کشت سلول و عملکرد ارگانلهای سلولی  3-تجهیزات اتاق کشت شامل مکروسکوپ اینورت، هود لامینار، تانک ازت و انواع محیط های و لوازم کشت سلول. | | |
| **روش تدریس:**  بخش نظری شامل ارایه مباحث در قالب فایلهای پاورپوینت، و فیلمهای اموزشی  بخش عملی شامل انجام روشهای کشت سلول | | |
| **وظایف دانشجو:**  حضور در جلسات نظری، مطالعه مقالات و کتابهای مربوطه از بخشهای تعیین شده  حضور در کلسهای عملی و ارایه گزارش کار  شرکت در آزمون میان ترم و نهایی | | |
| **شیوه آزمون و ارزیابی:**  20% آزمون میان ترم  10% حضور فعال در کلاسهای عملی و نظری  30% انجام روشهای عملی طبق سرفصل ارایه شده و ارایه گزارش کار  40% آزمون نهایی عملی و نظری | | |
| **منابع درس:**   1. Lodish, Harvey F. 2016. *Molecular cell biology*. New York: W.H. Freeman and Co. 2. [Bruce Alberts](https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk01Y_Q0Z0jXiBFZV7iCNHnMzPtls5A:1583570314564&q=Bruce+Alberts&stick=H4sIAAAAAAAAAOPgE-LSz9U3sEw3L7LMU-IEsc2yyo0rtGSyk630k_Lzs_XLizJLSlLz4svzi7KtEktLMvKLFrHyOhWVJqcqOOYkpRaVFO9gZQQA16fjj0oAAAA&sa=X&ved=2ahUKEwiE682Q-4foAhWM-qQKHeuBAL4QmxMoATAbegQIERAD), [James Watson](https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk01Y_Q0Z0jXiBFZV7iCNHnMzPtls5A:1583570314564&q=James+Watson&stick=H4sIAAAAAAAAAOPgE-LSz9U3sEw3L7LMU-IAsU1Mysu0ZLKTrfST8vOz9cuLMktKUvPiy_OLsq0SS0sy8osWsfJ4JeamFiuEJ5YU5-ftYGUEALarDG1IAAAA&sa=X&ved=2ahUKEwiE682Q-4foAhWM-qQKHeuBAL4QmxMoAjAbegQIERAE), [Julian Lewis](https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk01Y_Q0Z0jXiBFZV7iCNHnMzPtls5A:1583570314564&q=Julian+Lewis+(biologist)&stick=H4sIAAAAAAAAAOPgE-LSz9U3sEw3L7LMU-IGsQ0NMvIKjU21ZLKTrfST8vOz9cuLMktKUvPiy_OLsq0SS0sy8osWsUp4leZkJuYp-KSWZxYraCRl5ufkp2cWl2juYGUEAMwfqhRXAAAA&sa=X&ved=2ahUKEwiE682Q-4foAhWM-qQKHeuBAL4QmxMoAzAbegQIERAF), [Dennis Bray](https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk01Y_Q0Z0jXiBFZV7iCNHnMzPtls5A:1583570314564&q=Dennis+Bray&stick=H4sIAAAAAAAAAOPgE-LSz9U3sEw3L7LMUwKzjcxSyvMstWSyk630k_Lzs_XLizJLSlLz4svzi7KtEktLMvKLFrFyu6Tm5WUWKzgVJVbuYGUEAPxYJjVJAAAA&sa=X&ved=2ahUKEwiE682Q-4foAhWM-qQKHeuBAL4QmxMoBDAbegQIERAG), [Martin Raff](https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk01Y_Q0Z0jXiBFZV7iCNHnMzPtls5A:1583570314564&q=Martin+Raff&stick=H4sIAAAAAAAAAOPgE-LSz9U3sEw3L7LMUwKzTSuNK4wMtGSyk630k_Lzs_XLizJLSlLz4svzi7KtEktLMvKLFrFy-yYWlWTmKQQlpqXtYGUEAJbplMtJAAAA&sa=X&ved=2ahUKEwiE682Q-4foAhWM-qQKHeuBAL4QmxMoBTAbegQIERAH), [Keith Roberts](https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sxsrf=ALeKk01Y_Q0Z0jXiBFZV7iCNHnMzPtls5A:1583570314564&q=Keith+Roberts+Author&stick=H4sIAAAAAAAAAOPgE-LSz9U3sEw3L7LMUwKzMwrS0swstWSyk630k_Lzs_XLizJLSlLz4svzi7KtEktLMvKLFrGKeKdmlmQoBOUnpRaVFCs4goV3sDICAPgisEBSAAAA&sa=X&ved=2ahUKEwiE682Q-4foAhWM-qQKHeuBAL4QmxMoBjAbegQIERAI) .Molecular Biology of the Cell, Garland Science; 5th edition (November 16, 2007). 3. R Ian Freshney. Culture of Animal Cells: A Manual of Basic Technique and Specialized Applications 6th Edition. 2014. A.R. Liss | | |

**همکاران ارجمند می‌توانند برای آگاهی بیشتر درباره روش‌ها و فنون تدریس و به‌ویژه روش تهیه طرح درس، نگاه کنند به: حسن شعبانی، *مهارتهای آموزشی و پرورشی (روشها و فنون تدریس)*، 2 جلد، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، 1390.**

|  |
| --- |
| **هفتة پنجم**  **(20/7/98 تا 26/7/98)**  آشنایی با انواع سلولها ی پستاندارن و نحوه کشت اولیه و ثانویه (نظری 1 ساعت)  آشنایی با تجهیزات و وسایل کشت سلول (عملی 1 ساعت) |
| **هفتة ششم**  **(27/7/98 تا 3/8/98)**  آشنایی با مواد مورد نیاز و نحوه استفاده از انها در محیط کشت شامل انواع محیط های کشت، کاربرد انتی بیوتیکها، انواع سرم و... (نظری 1 ساعت)  کشت سلولهای سرطانی و اولیه (دفریز کردن و پاساژ) (عملی 1 ساعت) |
| **هفتة هفتم**  **(4/8/98 تا 10/6/98)**  آشنایی با انواع روشهای ارزیابی زنده مانی سلولی و تعیین هویت سلولها (1 ساعت نظری)  کشت سلولهای سرطانی و اولیه (پاساژ و فریز کردن و رنگ امیزی زنده مانی) (عملی 1 ساعت) |
| **هفتة هشتم**  **(11/8/98 تا 17/8/98)**  انواع سلولهای بنیادی و ویژگیهای مولکولی و عملکردی آنها (1 ساعت نظری)  ارزیابی سیتوتوکسیسیتی با استفاده از روش MTT (عملی 1 ساعت) |