|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (طرح درس یک جلسه آموزشی) | | |
| مشخصات کلی: جلسه دوم ایمونولوژی  عنوان درس: آزمایشگاه ایمنی **شناسی**  موضوع درس: جداسازی سلول های تک هسته ای خون محیطی | پیش نیاز: هم نیاز با واحد ایمونولوژی تئوری  مدت جلسه: 2 ساعت  گروه مخاطب: دانشجویان رشته علوم ازمایشگاهی  **مقطع فراگیران:** کارشناسی پیوسته | تعداد فراگیران: گروه های مجزا در 2 گروه 12-15 نفره  مکان تشکیل کلاس: آزمایشگاه ایمنی شناسی  مدرسین : دکتر الهام معصومی |
| اهداف کلی (اهداف را با توجه به حیطه ها وسطوح مختلف بنویسید) :  آشنایی با اساس نکنیک های جداسازی سلول های خونی   1. آشنایی با روش نایلون وول برای جداسازی لنفوسیت های Bو T 2. آشنایی با روش جداسازی سلول های مختلف به روش FACS Sorting 3. آشنایی با روش های جداسازی سلول با استفاده از Magneti Beads 4. آشنایی با روش های غنی سازی سلول های سیستم ایمنی با استفاده از کشت در محیط غنی ازسایتوکاین های و آنتی بادی های اختصاصی 5. آشنایی با روش جداسازی سلول های تک هسته ای خون محیطی با ساتفاده از فایکول وگرادیان شیب غلظت 6. انجام تکنیک جداسازی سلول های تک هسته ای خون محیطی با ساتفاده از فایکول وگرادیان شیب غلظت 7. شمارش سلول های جدا شده با استفاده از لام نئوبار 8. بررسی درصد سلول های زنده و مرده با استفاده از رنگ تریپان بلو 9. اماده سازی سلول های برای کشت و یا فریز کردن | | |
| **وظایف دانشجویان:** حضور در کلاس - پوشیدن روپوش و دستکش ، توجه به نکات ایمنی - شرکت در پرسش و پاسخ های کلاس- مشارکت در انجام آزمایش | | |
| روش های تدریس:   1. ارائه مطالب بر اساس تست تعیین شده برای جلسه با استفاده از پاور پوینت و فیلم آموزشی 2. انجام ازمایش بصورت عملی 3. توضیح دلایل پاسخ های ناصحیح و عوامله مداخله گر و شرح نکات لازم برای کسب نتیجه ی صحیح و با کیفیت | | |
| امکانات کمک آموزشی:   1. رایانه- اینترنت- Power point – لوله فالکون 15 و 50- محلول فایکول- سرم گاوی- سرم فیزیولوژی- دستگاه سانتریفیوژ با دور بالا- لوله حاوی مواد ضد انعقاد- سمپلر- پیپت- تیپ- ماژیک- رنگ تریپان بلو- لام نئوبار- میکروسکوپ-کانتر سلولی | | |
| **منابع اصلی درس:**  **Isolation and Sub-fractionation of Human Peripheral Blood Mononuclear Cells (PBMC) by Density Gradient Centrifugation (**<https://doi.org/10.1016/S0171-2985(84)80042-X>**)** | | |
| نحوه ارزشیابی: **پرسش و پاسخ** – ازمون کتبی- مشارکت در کلاس (عملی و تئوری – بصورت مجازی) | | |