



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی
دانشکده پیراپزشکی-معاونت آموزشی

فرم خلاصه تدوین طرح درس استاد در نیمسال دوم ۹۴-۹۳

| عنوان درس : روشهای جداسازی پروتئین ها | | تعداد کل واحد : ۲ | تئوری <input checked="" type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> | گروه آموزشی : پروتئومیکس کاربردی |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| رشته و مقطع تحصیلی دانشجویان : روشهای جداسازی پروتئین ها | | هدف کلی درس : آشنایی با اصول و روش انجام کروماتوگرافی | | |
| نام مدرس/مدرسین : دکتر عارفی اسکویی | | پیش نیاز : ندارد | | |
| جلسه | رئوس مطالب | روش تدریس | وسایل کمک آموزشی مورد استفاده | ملاحظات |
| ۱ | مقدمات ، محلول سازی | سخنرانی ، حل تمرین | اسلاید، وایت برد، فیلم آموزشی ، جزوه | |
| ۲ | روشهای اندازه گیری پروتئین ها | بصورت فعال (دانشجو محور، استاد محور)، سخنرانی، پرسش و پاسخ، تفهیم درس با حل تمرین و تصویر | اسلاید، وایت برد، فیلم آموزشی ، جزوه | |
| ۳ | روشهای تغلیظ کردن پروتئین ها | بصورت فعال (دانشجو محور، استاد محور)، سخنرانی، پرسش و پاسخ، تفهیم درس با حل تمرین و تصویر | اسلاید، وایت برد، فیلم آموزشی ، جزوه | |
| ۴ | کروماتوگرافی و اصول آن | بصورت فعال (دانشجو محور، استاد محور)، سخنرانی، پرسش و پاسخ، تفهیم درس با حل تمرین و تصویر | اسلاید، وایت برد، فیلم آموزشی ، جزوه | |
| ۵ | MDLC کروماتوگرافی مایع چند بعدی (Multidimensional Liquid chromatography) | بصورت فعال (دانشجو محور، استاد محور)، سخنرانی، پرسش و پاسخ، تفهیم درس با حل تمرین و تصویر ، بررسی مقالات جدید، سمینار دانشجویی | اسلاید، وایت برد، فیلم آموزشی ، جزوه | |
| ۶ | SEC کروماتوگرافی طردی اندازه ای (Size Exclusion Chromatography) | بصورت فعال (دانشجو محور، استاد محور)، سخنرانی، پرسش و پاسخ، تفهیم درس با حل تمرین ، بررسی مقالات جدید، سمینار دانشجویی | اسلاید، وایت برد، فیلم آموزشی ، جزوه | |
| ۷ | IEC کروماتوگرافی مبادله گر یونی (Ion Exchange Chromatography) | بصورت فعال (دانشجو محور، استاد محور)، سخنرانی، پرسش و پاسخ، تفهیم درس با حل تمرین ، بررسی مقالات جدید، سمینار دانشجویی | اسلاید، وایت برد، فیلم آموزشی ، جزوه | |

| | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| اسلاید، وایت برد، فیلم آموزشی، جزوه | بصورت فعال (دانشجو محور، استاد محور)، سخنرانی، پرسش و پاسخ، تفهیم درس با حل تمرین بررسی مقالات جدید، سمینار دانشجویی | Hydrophobic Interaction HIC(Chromatography) هیدروفوبیک اندرکنشی کروماتوگرافی | ۸ |
| اسلاید، وایت برد، فیلم آموزشی، جزوه | بصورت فعال (دانشجو محور، استاد محور)، سخنرانی، پرسش و پاسخ، تفهیم درس با حل تمرین ، بررسی مقالات جدید، سمینار دانشجویی | Reverse phase-High Performance)RP-HPLC (Chromatography | ۹ |
| اسلاید، وایت برد، فیلم آموزشی، جزوه | بصورت فعال (دانشجو محور، استاد محور)، سخنرانی، پرسش و پاسخ، تفهیم درس با حل تمرین ، بررسی مقالات جدید، سمینار دانشجویی | Affinity Chromatography کروماتوگرافی تمایلی | ۱۰ |
| اسلاید، وایت برد، فیلم آموزشی، جزوه | بصورت فعال (دانشجو محور، استاد محور)، سخنرانی، پرسش و پاسخ، تفهیم درس با حل تمرین ، بررسی مقالات جدید، سمینار دانشجویی | Dye-Ligand Affinity Chromatography-Immobilized Metal-ion Affinity و Chromatofocusing Chromatography(IMAC) | ۱۱ |
| اسلاید، وایت برد، فیلم آموزشی، جزوه | بصورت فعال (دانشجو محور، استاد محور)، سخنرانی، پرسش و پاسخ، تفهیم درس با حل تمرین ، بررسی مقالات جدید، سمینار دانشجویی | الکتروفورز یک بعدی | ۱۲ |
| اسلاید، وایت برد، فیلم آموزشی، جزوه | بصورت فعال (دانشجو محور، استاد محور)، سخنرانی، پرسش و پاسخ ، سمینار دانشجویی | الکتروفورز دوبعدی | ۱۳ |
| اسلاید، وایت برد، فیلم آموزشی، جزوه | بصورت فعال (دانشجو محور، استاد محور)، سخنرانی ، حل تمرین | شناسایی پروتئین های جدا سازی شده با تکنیک طیف سنجی جرمی | ۱۴ |
| اسلاید، وایت برد، فیلم آموزشی، جزوه | بصورت فعال (دانشجو محور، استاد محور)، سخنرانی ، بررسی مقالات جدید، سمینار دانشجویی | شناسایی پروتئین های جدا سازی شده با تکنیک طیف سنجی رزونانس مغناطیس هسته(NMR) | ۱۵ |
| اسلاید، وایت برد، فیلم آموزشی، جزوه | بصورت فعال (دانشجو محور، استاد محور)، سخنرانی ، بررسی مقالات جدید، سمینار دانشجویی | گلیکوپروتئین ها | ۱۶ |
| | کتبی | ارزشیابی دانشجو | ۱۷ |

منبع اصلی درس (REFERENCE)

Purifying Proteins for Proteomics A Laboratory Manual : Richard J. Simpson

روشها و ابزارهای پروتئومیکس دکتر رضایی طاویرانی

منابع وابسته برای مطالعه (BIBLIOGRAPHY)

A GUIDE TO PROTEIN ISOLATION: Clive Dennison

Proteomic in practice, Reiner Westermeier

Spectral Techniques In Proteomics: DANIEL S. SEM

Protein Biochemistry and Proteomics: HUBERT REHM

روش ارزشیابی:

امتحان نهایی پایان ترم: ۱۲ نمره

سمینار دانشجویی: ۵ نمره مشارکت در پروژه های کلاسی با موضوع جداسازی: ۳ نمره

* روش های تدریس:

اسلاید، وایت برد، حل مساله و تمرین