

### ساختار طرح درس روزانه

سال تحصیلی: ۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس
دانشکده: داروسازی شیراز	نوع درس: نظری
مقطع / رشته: دستیاری/زیست فن آوری دارویی	نام مدرس: شیوا همتی
نام درس: شیمی پروتئین ها	تعداد دانشجو:
ترم: دوم	مدت کلاس: ۱۲۰ دقیقه

منبع درس: Protein Chromatography: Process, Development and Scale up. Carta, G & Jungbauer A. Wiley-VCH.
امکانات آموزشی: ■ اسلاید پروژکتور ، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر
عنوان درس خالص سازی پروتئین ها با IEC
هدف کلی درس آشنایی با خالص سازی پروتئین ها با استفاده از کروماتوگرافی تبادل یونی (IEC)
اهداف جزئی دانشجو باید بتواند انواع کروماتوگرافی ستونی جهت جداسازی و خالص سازی پروتئینها را شرح دهد. اساس خالص سازی پروتئینها را با استفاده از کروماتوگرافی تبادل یونی توضیح دهد. تاریخچه خالص سازی پروتئینها را با استفاده از کروماتوگرافی تبادل یونی شرح دهد. ویژگیهای فاز ساکن را در کروماتوگرافی تبادل یونی توضیح دهد. انواع رزین های تبادل کاتیونی با قدرت جذب بالا را نام برده، ویژگیهای آنها را توصیف کند. انواع رزین های تبادل کاتیونی با قدرت جذب پائین را نام برده، ویژگیهای آنها را بیان کند. انواع رزین های تبادل آنیونی با قدرت جذب بالا را نام برده، ویژگیهای آنها را توضیح دهد. انواع رزین های تبادل آنیونی با قدرت جذب پائین را نام برده، ویژگیهای آنها را تشریح کند. ویژگیهای فاز متحرک را در کروماتوگرافی تبادل یونی توضیح دهد.

<p>روش تغلیظ نمونه در فرایند تخلیص و طریقه مناسب نمونه گذاری در ستون های کروماتوگرافی را توضیح دهد.</p> <p>اصول آماده سازی و ساخت یک ستون دست ساز را تشریح کند.</p>	
<p><b>روش آموزش</b></p> <p>آموزش بصورت ارائه سخنرانی توسط استاد با امکانات کمک آموزشی نظیر کامپیوتر، پروژکتور، و در اختیار قرار دادن پرینت شکلها و تمرینات (مراحل ذکر شده بصورت برخط نیز قابل اجراست).</p>	
<p><b>اجزا و شیوه ی اجرای درس</b></p> <p>سخنرانی، پرسش و پاسخ</p>	
مقدمه	مدت زمان ۵ دقیقه
<p><b>کلیات</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• بخش اول درس</li> <li>• پرسش و پاسخ و استراحت</li> <li>• بخش دوم درس</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مدت زمان ۴۰ دقیقه</li> <li>• مدت زمان ۱۰ دقیقه</li> <li>• مدت زمان ۴۰ دقیقه</li> </ul>
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان ۱۵ دقیقه