طرح درس

دانشکده پزشکی – دفتر برنامه ریزی								
نام درس : تکنیک های پیشرفته ایمیونو اسی و پروتئین **تعداد واحد : ۳** **ترم و رشته تحصیلی :** کارشناسی ارشد **نیمسال تحصیلی :** دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۳ **ساعت و روز ارائه درس : دو** شنبه ۱۷-۱۳								
هدف کلی : دانشجو باید در پایان کلاس انوع روش و تکنیک های پیشرفته ایمیونو اسی و پروتئین در بیوتکنولوژی را شناخته و بکار گیرد.								
تاریخ	**رئوس مطالب**	**هدف های رفتاری**	**حیطه**	**شیوه ارائه درس**	**وسایل آموزشی مورد نیاز**	**زمان (دقیقه)**	**شیوه ارزشیابی**	**نام استاد**
۱-	آنتی بادی پلی کلونال و آنتی بادی منوکلونال و تکنیک های تعامل آنتی ژن – آنتی بادی	دانشجو باید بتواند: روش ساخت آنتی بادی پلی کلونال را بیان کند. روش ساخت آنتی بادی مونوکلونال را بیان کند. تکنیک های تعامل آنتی ژن و آنتی بادی را بداند.	شناختی	سخنرانی بحث و گفتگو	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور و وایت بورد	**دو جلسه ۳ ساعته**	امتحانات کوتاه و پایان ترم	**احمدپور**
۲-	تکنیک های ایمنواسی (EIA) و تکنیک الیزا (ELISA) ایمنوالکتروفورز، SRID , DRID	دانشجو باید بتواند: اساس ایمونواسی را بیان کند. اساس تکنیک الیزا (ELISA) را بیان کند. اساس ایمنوالکتروفورز را بیان کند. اساسSRID , DRID را بیان کند.	شناختی و نگرشی	سخنرانی بحث و گفتگو کاربرد خود دستگاه	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور و وایت بورد	**دو جلسه ۳ ساعته**		

طرح درس

۳-	پروتئین ها – تخلیص – رسوب دهی – دیالیز	دانشجو باید بتواند: اساس روش تخلیص رسوب دهی و دیالیز را بیان کند.	شناختی	سخنرانی بحث و گفتگو	وایت بورد	**یک جلسه ۳ ساعته**		
۴-	اندازه گیری غلظت پروتئین به روش لوری و براد فورد	دانشجو باید بتواند: اساس روش های اندازه گیری پروتئین به ویژه روش لوری و برادفورد را بیان کند و معایب و مزایا روش ها را بداند.	شناختی	سخنرانی بحث و گفتگو نمایش اسلاید به صورت پاور پوینت	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور و وایت بورد	**یک جلسه ۳ ساعته**		
۵-	روش SDS PAGE	دانشجو باید بتواند: نحوه تکنیک SDS PAGE را بداند.	شناختی و نگرشی	سخنرانی بحث و گفتگو نمایش اسلاید به صورت پاور پوینت	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور و وایت بورد	**یک جلسه ۳ ساعته**		
۶-	تکنیک های بلاتنیگ	دانشجو باید بتواند: روش انجام ساترن را بداند. روش انجام نوردرن را بداند. روش انجام وسترن را بداند.	شناختی	سخنرانی بحث و گفتگو نمایش اسلاید به صورت پاور پوینت	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور و وایت بورد	**یک جلسه ۳ ساعته**		
۷-	اندازه گیری اسیدهای نوکلئیک و ویتامین ها اندازه گیری اسیدهای چرب و قندها	دانشجو باید بتواند: روش سنجش اسید نوکلئیک و ویتامین ها را تبیین نماید. روش سنجش اسیدهای چرب و قندها را تبیین نماید.	شناختی	سخنرانی بحث و گفتگو نمایش اسلاید به صورت پاور پوینت	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور و وایت بورد	**دو جلسه ۳ ساعته**		

طرح درس

۸-	روش های بیوپراسینگ و فرمانتاسیون	دانشجو باید بتواند: با مفاهیم بیوپراسینگ و فرمانتاسیون آشنا شود.	شناختی	سخنرانی بحث و گفتگو	وایت بورد	**یک جلسه ۳ ساعته**		
۹-	روش های جداسازی : اساس کروماتوگرافی ژل فیلتراسیون و TLC و اساس HPLC	دانشجو باید : اساس روش های کروماتوگرافی ژل فیلتراسیون و TLC و اساس HPLC را بیان کند و معایب و مزایا روش ها را بداند.	شناختی	سخنرانی بحث و گفتگو نمایش اسلاید به صورت پاور پوینت	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور و وایت بورد	**دو جلسه ۳ ساعته**		
۱۰-	روش اسپکتروفتو متری و انواع مدهای آن	دانشجو باید: روش انجام تکنیک و کاربردهای آن را بداند.	شناختی	سخنرانی بحث و گفتگو نمایش اسلاید به صورت پاور پوینت	کامپیوتر، ویدئو پروژکتور و وایت بورد	**یک جلسه ۳ ساعته**		
۱۱	منحنی های دناتوراسیون پروتئین و اسید نوکلوئیک و روش های طیف سنجی UV-Visible و فلوئورسانس	دانشجو باید: تفسیر منحنی ها و طیف های متفاوت اسپکتروفتومتری نور مرئی و فلورسانس را برای پروتئین ها و اسیدهای هسته ای بداند.	نگرشی	ارایه بصورت مجازی در بستر ادوبی کانکت بصورت آفلاین یا آنلاین	کاربرد خود دستگاه	**دو جلسه ۳ ساعته**		
۱۲	سینتیک آنزیم و اندازه گیری فعالیت آنزیم – مهار آنزیم ها و انواع مهار کننده ها	دانشجو باید بتواند: با مفاهیم بازدارندگی ، انواع روش های بازدارندگی و سینتیک آنزیم آشنا شود.	نگرشی	سخنرانی بحث و گفتگو نمایش اسلاید به صورت پاور پوینت		**دو جلسه ۲ ساعته**		

طرح درس

۱۳	آشنایی با پروتئومیکس و ژنومیکس روش های پروتئومیکس شامل تکنیک های ژل الکتروفورز و طیف سنجی جرمی پروتئین	دانشجو باید: انواع سطوح پروتئومیکس از جمله پروتئومیکس ساختاری، کلینیکال، تکاملی را بداند و تکنیک های پیشرفته مربوط را بشناسد	نگرشی	ارایه بصورت مجازی در بستر ادوبی کانکت بصورت آفلاین یا آنلاین		**دو جلسه ۲ ساعته**		
منابع درسی : مقالات و کتاب های مرتبط با تکنیک های فوق								
نام و امضاء تدریس کننده : دکتر نعمت ا.... غیبی - دکتر حسین احمدپور						**امضاء مدیر گروه یا بخش آموزشی : بخش بیوتکنولوژی-دکتر غیبی**		