

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیلی اول

دانشکده	علوم زیستی	گروه	بیوشیمی
گرایش		مقطع	دکترای تخصصی
نام درس	بیوشیمی پیشرفته پروتئین ها و اسیدهای نوکلئیک	نوع درس	پایه ☐ نظری ☒ تخصصی ☒ عملی ☐ اختیاری ☐ نظری-عملی ☐
تعداد واحد	2	نام استاد	رضا حسن ساجدی
دروس پیش نیاز		تلفن دفتر کار	4759
دروس هم نیاز		پست الکترونیک	Sajedi_r@modares.ac.i

✓ اهداف درس:

1. بررسی و مطالعه سطوح مختلف ساختاری در ماکرومولکول ها
2. بررسی و مطالعه نقش میانکنش ها در ساختار و عملکرد پروتئین ها
3. بررسی نقش آمینواسیدها در ساختار و عملکرد پروتئین ها
4. مطالعه میانکنش پروتئین-پروتئین و پروتئین-نوکلئیک اسیدها
5. آشنایی با روش های پیشرفته مطالعه پروتئین ها و نوکلئیک اسید

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	مقدمه، پروتئین هایی با ساختارها و عملکردهای ویژه	
جلسه دوم	خواص شیمیایی پروتئین ها و آمینواسیدها	
جلسه سوم	ابعاد و هندسه پیوند پپتیدی 1	
جلسه چهارم	ابعاد و هندسه پیوند پپتیدی 2	
جلسه پنجم	سطوح ساختاری پروتئین ها	
جلسه ششم	زیرواحدها و زیرساختارها	
جلسه هفتم	نقش آمینواسیدها در ساختار پروتئین ها 1	
جلسه هشتم	نقش آمینواسیدها در ساختار پروتئین ها 2	
جلسه نهم	طبقه بندی پروتئین و موتیف ها	
جلسه دهم	هیدروفوبیسیته	
جلسه یازدهم	تاخوردگی پروتئین	
جلسه دوازدهم	تاخوردگی پروتئین تحت شرایط <i>in vivo</i>	
جلسه سیزدهم	Protein modification	
جلسه چهاردهم	میانکنش پروتئین-پروتئین	
جلسه پانزدهم	پروتئین-نوکلئیک اسید	
جلسه شانزدهم	مباحث ویژه و جدید در پروتئین ها و نوکلئیک اسیدها	

✓ روش ارزشیابی:

1- فعالیت های کلاسی

2- آزمون پایان ترم

✓ منابع :

1. The Biophysical Chemistry of Nucleic Acids & Proteins by Thomas E. Creighton
2. Principles and Patterns of Protein Conformation, Jane S. Richardson and David C. Richardson
3. The Anatomy & Taxonomy of Protein Structure by Jane S. Richardson
4. Introduction to Protein Structure by Branden, John Tooze