

دروس پیشنهادی: ندارد	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: زیست فناوری پروتئین  عنوان درس به انگلیسی: Biotechnology of protein
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> پایه			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input checked="" type="checkbox"/> نظری	<input checked="" type="checkbox"/> الزامی			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> اختیاری			
	<input type="checkbox"/> عملی				
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input checked="" type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>					

### هدف درس

آشنایی با ساختار، عملکرد و کاربرد پروتئین ها در زیست فناوری

### اهداف رفتاری:

دانشجو پس از گذراندن این درس می تواند پروتئین های دلخواه را از نظر ساختار و عملکرد تفسیر کرده و کاربردهای زیست فناوری احتمالی آن را به روش های مناسب توصیف نماید.

### سرفصل یا رئوس مطالب:

- ۱- توصیف عمومی ماکرومولکول ها
- ۲- نیروهای پایدار کننده ماکرومولکول ها
- ۳- عناصر ساختاری ماکرومولکول ها
- ۴- همبستگی ساختار و عملکرد در ماکرومولکول ها
- ۵- اتصال لیگاند (اساس عملکرد در ماکرومولکول ها)
- ۶- پروتئین های غشایی
- ۷- پایداری و فعالیت پروتئین - پایداری انرژی ساختار پروتئین ها
- ۸- فعالیت در ماکرومولکول های زیستی
- ۹- کاربرد بیوانفورماتیک در مهندسی پروتئین
- ۱۰- پیشگویی ساختار و عملکرد ماکرومولکول ها
- ۱۱- راهکارهای مهندسی پروتئین
- ۱۲- تشکیل تجمعات پروتئینی (Protein Aggregation)
- ۱۳- پایدار سازی حرارتی پروتئین ها
- ۱۴- حفاظت انجمادی پروتئین



## روش ارزیابی:

پروژه	آزمون های نهایی	میان ترم	ارزشیابی مستمر
*	آزمون های نوشتاری *	-	*
	عملکردی *		

## فهرست منابع:

- 1- Protein Folding Handbook; by Johannes Buchner, Thomas Kiefhaber, Wiley, 2005.
- 2- Protein NMR Spectroscopy; by John Cavanagh, Wayne J. Fairbrother, Arthur G. Palmer, Nicholas J. Skelton, Mark Rance, Elsevier Academic Press, 2007.
- 3- Protein Engineering in Industrial Biotechnology, Vol. 388; By Dan E. Robertson, Joseph P. Noel, Elsevier Academic Press, 2004

