

دروس پیشنهادی: زیست‌شناسی سلولی و مولکولی	نظری	جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۳	عنوان درس به فارسی:  مدلسازی و پیش‌گویی ساختار ماکرومولکول‌ها  عنوان درس به انگلیسی:  Macromolecules Structure Prediction and Modeling
	عملی				
	نظری	پایه			
	عملی				
	نظری*	الزامی*		تعداد ساعت: ۶۴	
	عملی*				
	نظری	اختیاری			
	عملی				
آموزش تکمیلی عملی:					
سفر علمی: - کارگاه: * آزمایشگاه: - سمینار: -					

#### هدف:

آشنایی با اصول ساختاری پروتئین‌ها و اسیدهای نوکلئیک. همچنین شامل اطلاعاتی در مورد پیش‌گویی ساختارهای پروتئینها، اسیدهای نوکلئیک و بررسی میانکنش ماکرومولکولها در اختیار دانشجو قرار خواهد گرفت.

#### سرفصل:

- ۱- مروری بر ساختمان ماکرومولکول‌ها
- ۲- طبقه بندی فولدهای پروتئینی و پایگاه داده های اطلاعاتی مربوطه
- ۳- نمایش ساختمان های مولکولی
- ۴- آنالیز توالی های بیولوژیک
- ۵- انطباق ساختمان های پروتئین و توالی با ساختمان
- ۶- پیشگویی ساختمان دوم
- ۷- مدلسازی مقایسه ای ساختمان پروتئین ها
- ۸- میدان های نیرو و مینیمم کردن
- ۹- تشخیص فولد
- ۱۰- فولدینگ معکوس
- ۱۱- داکینگ
- ۱۲- پیشگویی ساختمان دوم RNA



## روش ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی	میان ترم	ارزشیابی مستمر
-	آزمون‌های نوشتاری *	*	-
	عملکردی -		

## منابع:

1. Bourne, P.E., Weissig, H., "Structural Bioinformatics", Wiley-Liss., 2003
2. Branden, C.I., "Introduction to Protein Structure", 2<sup>nd</sup> Ed. Garland Publishin. 1999
3. Lesk, A. M., "Introduction to Protein Archetecture: The Structural Biology of Proteins", Oxford University Press. 2001

