



به نام ایزد دانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی: ۱۴۰۰/۰۹/۲۸

نیمسال اول سال تحصیلی ۰۱-۰۰

دانشکده .....

نام درس		فارسی: بیوفیزیک		تعداد واحد: نظری ۳ عملی...		مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □	
نام درس		لاتین: Biophysics		پیش نیازها و هم نیازها:			
مدرس/مدرسین: مهدی صادقی				شماره تلفن اتاق:			
پست الکترونیکی: mehdisadeghi@semnan.ac.ir				منزلگاه اینترنتی:			
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:							
اهداف درس: آشنایی دانشجویان کارشناسی زیست شناسی سلولی مولکولی با مفاهیم بیوفیزیک و کاربردها							
امکانات آموزشی مورد نیاز:							
نحوه ارزشیابی		فعالیت‌های کلاسی و آموزشی		ارزشیابی مستمر (کوئیز)		امتحان میان ترم	
درصد نمره		۲		۵		۸	
منابع و مآخذ درس		Principals of Physical Biochemistry by Kensal E. Van Holde Introduction to protein by Carl Branden & John Tooze بیوفیزیک انتشارات اندیشه ظهور (دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی)					

### بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	مقدمه، معرفی و تاریخچه	
۲	ساختار مولکول آب و اهمیت پیوند هیدروژنی	
۳	مولکول‌های ساختار ساز و ساختار شکن و مفهوم اندرکنش‌های هیدروفوب در آب	
۴	ساختار سلسله مراتبی پروتئین‌ها	
۵	طبقه بندی اسیدهای آمینه	
۶	ساختار اول پروتئین‌ها (پیوند پپتیدی و واحدهای پپتیدی)	
۷	ساختار دوم پروتئین‌ها (آلفا هلیکس)	
۸	ساختار دوم پروتئین‌ها (صفحات چین خورده $\beta$ )	
۹	موتیف‌ها و ساختارهای مافوق دوم در پروتئین	
۱۰	دومین‌ها واحد عملکردی پروتئین	
۱۱	تاب خوردگی پروتئین و پارادوکس لوپنتال	
۱۲	تئوری گلوبول گذاخته در تاب خوردگی پروتئین	
۱۳	پایداری نسبی پروتئین‌ها	
۱۴	کینتیک در تاب خوردگی پروتئین	
۱۵	ساختار دوم و سوم اسیدهای نوکلئیک	

	اینترکشن پروتئین و DNA	۱۶
	مفاهیم اینترکشن پرتوهای الکترومغناطیس و ماده در طیف سنجی	۱۷
	کروموفورها و بیان ریاضی جذب	۱۸
	طیف سنجی فرابنفش-مرئی	۱۹
	طیف سنجی فلورسانس	۲۰
	محاسبات زیستی (Biocomputing)	۲۱
	ریز آرایه‌ها (microarray)	۲۲