

درس پیشنهادی: روش‌های بیوشیمی و بیوفیزیک	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به انگلیسی: Biochemistry of Proteins and Nucleic Acids
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> پایه			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input checked="" type="checkbox"/> الزامی			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input checked="" type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> اختیاری			
	<input type="checkbox"/> عملی				
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>					

اهداف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با ساختار، خصوصیات و عملکرد پروتئین‌ها و اسیدهای نوکلئیک.

اهداف رفتاری درس:

تفسیر و تشریح عملکرد پروتئین‌ها و اسیدهای نوکلئیک در سیستم‌های زیستی.

رئوس مطالب یا سرفصل:

پروتئین‌ها:

۱. واحدهای سازنده پروتئین‌ها
۲. میان‌کنش‌های بین و درون مولکولی در ساختار ماکرومولکول‌ها
۳. سطوح مختلف ساختاری در پروتئین‌ها
۴. تاخوردگی پروتئین و ارتباط آن با پایداری
۵. نقش حلال در ساختار و فعالیت پروتئین
۶. رابطه ساختار و عملکرد پروتئین‌ها

اسیدهای نوکلئیک:

۱. واحدهای سازنده اسیدهای نوکلئیک
۲. تشکیل جفت باز و Stacking در اسیدهای نوکلئیک
۳. پارامترهای ساختمانی در اسیدهای نوکلئیک



۴. آرایش‌های فضایی بازها و قندها در انواع ساختارهای اسیدهای نوکلئیک

۵. انواع آرایش‌های فضایی اسیدهای نوکلئیک

۶. ساختارهای خاص در اسیدهای نوکلئیک (ساختارهای سه رشته‌ای، چهار رشته‌ای و ...)

۷. نقش حلال در ساختار اسیدهای نوکلئیک

روش ارزیابی:

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

منابع:

1- Bloomfield VA, Crothers DM, Tinoco I. 2000. *Nucleic Acids: Structures, Properties, and Functions*. Sausalito, California: University Science Books.

2- Branden C, Tooze J. 1999. *Introduction to Protein Structure*, 2nd ed., New York: Garland Pub. Inc.

3- Creighton TE. 1993. *Proteins: Structures and Molecular Properties*. New York: Freeman WH.

4- Creighton TE. 2010. *The Biophysical Chemistry of Nucleic Acids & Proteins*. New York: Helvetian Press.

5- Neidle S. 2008. *Principles of Nucleic Acid Structure*, 1st ed. Utah, USA: Academic Press.

6- Richardson JS, Richardson DC. 1989. *Principles and Patterns of Protein Conformation*. In: Fasman GD ed. *Prediction of Protein Structure and the Principles of Protein Conformation*. New York: Plenum Press, 1-98.

7- Walsh G. 2002. *Proteins: Biochemistry and Biotechnology*. West Sussex, England: John Wiley & Sons Ltd.

