

دروس پیشنهادی: ندارد	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: <b>بیوشیمی کروماتین</b> عنوان درس به انگلیسی: <b>Biochemistry of Chromatin</b>
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> پایه			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> الزامی			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input checked="" type="checkbox"/> نظری	<input checked="" 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:

فراگیری ساختارها و فراساختارهای نوکلئوپروتئینی کروماتین و چگونگی سازماندهی آنها در موجودات زنده و نقش آنها در مکانیسم های مولکولی سلول از جمله همانند سازی، بیان ژن ها و بیماری ها.

#### اهداف رفتاری درس:

با فراگیری این درس، دانشجو با اجزا ساختار کروماتین و تغییرات روی داده در آن در حین چرخه سلولی آشنا می شود.

#### رئوس مطالب یا سرفصل:

- ۱- مروری بر ساختار ژنوم در سلول های پروکاریوتی و ویروس ها، سازمان دهی شبکه هسته Nucleoskeleton و شبکه هستک Nucleoluskeleton
- ۲- مروری بر میانکش DNA و پروتئین های هیستونی و غیرهیستونی و ساختار فیبرهای کروماتینی و کروموزوم ها
- ۳- یوکروماتین، هتروکروماتین و اهمیت آنها
- ۴- تغییرات آنزیمی پس از ترجمه مربوط به کروماتین: استیله شدن، فسفریله شدن، متیله شدن و یوبی کوئیتینه شدن هیستون ها (آنزیم های آنها و اثر آنها بر پویایی کروماتین)
- ۵- تنظیم ساختار کروماتین، مکان یابی نوکلئوزوم، کمپلکس بازآرایی نوکلئوزوم، پروتئین های خاموش کننده کروماتین، پروتئین خاموش کننده HPI، خاموش سازی ژن های HML و HMR در مخمر\*  
خاموش سازی نواحی rDNA در مخمر و پیری، خاموش و متراکم سازی سانترومر، مکانیسم شناسایی هیستون های تغییر یافته



- ۶- رونویسی و هیستون‌ها، موقعیت نوکلئوزوم‌ها در زمان رونویسی
- ۷- همانندسازی کروماتین، بازآرایی هیستون‌ها، بازسازی نوکلئوزوم‌ها و جبرون‌های هیستونی
- ۸- تنظیمات مولکولی کروماتین و بیان ژن، تنظیم بیان ژن به واسطه هورمون‌ها
- ۹- کروماتین و بیماری‌ها

### روش ارزیابی:

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

### منابع:

- 1- Workman JL, Abmayr SM. 2014. *Fundamentals of chromatin*. New York: Springer.
- 2- Radzich D. 2013. *Chromatin Remodelling* Croatia: InTech.
- 3- Zlatanova J, Leuba SH. 2004. *Chromatin Structure and Dynamics: State-of-the-Art*. Amsterdam: Elsevier.

