

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۳

دانشکده	علوم زیستی	گروه	نانوبیوتکنولوژی
گرایش	نانوبیوتکنولوژی	مقطع	دکتری
نام درس	بیولوژی مولکولی و کشت سلول	نوع درس	پایه ☐ نظری ☐ تخصصی ☒ عملی ☐ اختیاری ☐ نظری-عملی ☐
تعداد واحد	۲	نام استاد	ابوالفضل میرزاپور ارمکی
دروس پیش نیاز		تلفن دفتر کار	۰۲۱۸۲۸۸۴۷۴۵
دروس هم نیاز		پست الکترونیک	

✓ اهداف درس:

۱. بررسی مولکولی ماکرو مولکول های زیستی (اسید های نوکلئیک)
 ۲. بررسی مولکولی ماکرومولکول های زیستی (پروتئین ها)
 ۳. روش های کشت سلول
- ✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	ساختار ماکرومولکول های زیستی (ویژگی های کلی)	
جلسه دوم	برهمکنش های مولکولی در ماکرومولکول ها	
جلسه سوم	کانفیگوراسیون و کنفورماسیون مولکولی	
جلسه چهارم	ساختار پروتئین ها (آمینو اسید ها و ساختار اول)	
جلسه پنجم	ساختار پروتئین ها (ساختار دوم و سوم)	
جلسه ششم	ساختار توالی های الیگونوکلئوتیدی (DNA)	
جلسه هفتم	ساختار توالی های الیگونوکلئوتیدی (DNA)	
جلسه هشتم	قواعد ترمودینامیک	
جلسه نهم	ترمودینامیک مولکولی	
جلسه دهم	پایداری ساختاری ماکرومولکول های زیستی	
جلسه یازدهم	مشخصه یابی ماکرومولکول ها (UV-vis) DNA	
جلسه دوازدهم	مشخصه یابی ماکرومولکول ها (UV-vis) پروتئین	
جلسه سیزدهم	مشخصه یابی ماکرومولکول ها (CD) DNA	
جلسه چهاردهم	مشخصه یابی ماکرومولکول ها (CD) پروتئین	
جلسه پانزدهم	کشت سلول	
جلسه شانزدهم	برهمکنش سلول و سطح	

✓ روش ارزشیابی:

- ارائه کلاسی

- تدوین گزارش علمی

- امتحان پایان ترم

✓ منابع :

1. Kansal E. Van Hold, Principles of physical biochemistry, 1998.
2. Charls cantor, Techniques for the study of macromolecules, 2000.