

طرح درس جهت ارائه در نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

دانشکده	علوم زیستی	گروه	ژنتیک
گرایش	ژنتیک	مقطع	دکتری
نام درس	ژنتیک مولکولی پیشرفته ۲	نوع درس	پایه ☐ تخصصی ☒ اختیاری ☐ نظری ☒ عملی ☐ نظری-عملی ☐
تعداد واحد	۲	نام استاد	دکتر مجید صادقی زاده-دکتر مهرداد بهمنش
دروس پیش نیاز		تلفن دفتر کار	۸۲۸۸۴۴۵۱ ۸۲۸۸۴۴۵۱
دروس هم نیاز		پست الکترونیک	sadeghma@modares.ac.ir behmanesh@modares.ac.ir

- ✓ اهداف درس: آشنایی دانشجویان با برخی مباحث کلیدی و پیشرفته علم ژنتیک در بعد مولکولی هدف این درس در دوره دکتری می باشد. در طی این درس دانشجویان با مباحثی ویژه از عملکرد ماده ژنتیکی و ژنوم در سلولهای زنده آشنا خواهند شد.
- ✓ 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	مقدمه ایی بر مولکول های زیستی و عملکرد آنها	
جلسه دوم	مفهوم سیگنالینگ سلول	
جلسه سوم	عملکرد وظایف سیگنالینگ سلولی	
جلسه چهارم	G پروتئینها و نقش آنها در سیگنالینگ سلولی	
جلسه پنجم	روشهای مورد استفاده در مطالعه سیگنالینگ سلولی	
جلسه ششم	روش های مطالعه عملکرد G proteins	
جلسه هفتم	مفهوم و انواع تغییرات اپیژنتیک	
جلسه هشتم	روش های مطالعه تغییرات اپی ژنتیک	
جلسه نهم	مکانیسم کنترل تغییرات اپی ژنتیک و توارث	
جلسه دهم	مفهوم و توضیح انواع تغییرات اپیژنتیک	
جلسه یازدهم	روش های مطالعه تغییرات اپی ژنتیک	
جلسه دوازدهم	اپیستازی و ایمپرینتینگ	
جلسه سیزدهم	تغییرات توالی های ژنومی و تکامل	
جلسه چهاردهم	انواع ترانسپوزونها (نقش بیولوژیک - عملکرد و روشهای شناسایی	
جلسه پانزدهم	Catalytic RNA	
جلسه شانزدهم	مباحث نوین و بروز در ژنتیک مولکولی	

✓ روش ارزشیابی: : فعالیتهای کلاسی در طول نیمسال ۴۰ درصد آزمون پایان نیمسال ۶۰ درصد ✓

✓ منابع : 1- Krebs J. E., Goldstein E.S, Kilpatrick S., 2014. Lewin's GENES XI., Jones and Bartlett Learning ✓

2- Krebs J. E., Goldstein E.S, Kilpatrick S., 2017. Lewin's GENES XII., Jones and Bartlett Learning . ✓

3- Alberts B., Johnson A., Lewis J., Morgan D., Raff M., Roberts K. and Walter P., 2014, Molecular Biology of the Cell, 6Th Edition, Taylor & Francis Group ✓

4- Miglani G. S., 2015, Essentials of Molecular Genetics, Alpha Scinece Intrnational LTD. ✓

۵-مجلات معتبر علمی چاپ شده جدید با نمایه JCR و WOS