

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل دوم

دانشکده	علوم و فناوری های بین رشته ای	گروه	فناوری سلول های بنیادی و بازسازی بافت
گرایش	مقطع	کارشناسی ارشد	
نام درس	مهندسی ژنتیک یوکاریوت ها	نوع درس	پایه تخصصی اختیاری نظری عملی نظری-عملی
تعداد واحد	۲	نام استاد	دکتر مهرداد بهمنش، دکتر حسین سلطانی نژاد، دکتر سامان حسین خانی، دکتر بهرام محمد سلطانی
دروس پیش نیاز	-	تلفن دفتر کار	82884451- 82884041- 82884407 82884703
دروس هم نیاز	-	پست الکترونیک	behmanesh@modares.ac.ir hossein.soltani@modares.ac.ir saman_h@modares.ac.ir soltanib@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

- آشنایی با مباحث نوین دستورزی ژنتیکی در میکروارگانیسم ها یوکاریوتی، گیاهان و حیوانات
- تولید سلول های تراریخته

- 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	سازماندهی ژنوم در یوکاریوت ها	
جلسه دوم	مقدمه ایی بر تکنولوژی تولید DNA نو ترکیب	
جلسه سوم	انواع پلاسمید ها و کاربرد انها	
جلسه چهارم	PCR و کاربرد ان	
جلسه پنجم	طراحی پرایمر	
جلسه ششم	انواع انزیم های کاربردی در مهندسی ژنتیک	
جلسه هفتم	انزیم های محدود الاثر و کاربرد انها	
جلسه هشتم	بیان پروتئین های نو ترکیب در باکتری	
جلسه نهم	بیان پروتئین های نو ترکیب در سلول های یوکاریوت	
جلسه دهم	روش های انتقال پلاسمید به سلول های یوکاریوتی و پروکاریوتی	
جلسه یازدهم	مکانیسم تنظیم بیان ژن	
جلسه دوازدهم	روش های مطالعه تغییرات پس از ترجمه در مدل سلول های یوکاریوتی	
جلسه سیزدهم	روش های خاموش سازی بیان ژنها	
جلسه چهاردهم	روش آنالیز بیان ژنها	
جلسه پانزدهم	روش های دستورزی ژنوم	

جلسه شانزدهم	پایداری ژنتیکی در سلول های یوکاریوتی صنعتی	
--------------	--	--

✓ روش ارزشیابی:

فعالیت های کلاسی در طول نیم سال ... ۳۰ درصد سمینار و تکلیف کلاسی
آزمون پایان نیم سال ... ۷۰ درصد

✓ منابع :

1. Principles of Gene manipulation and Genomics, 8th Edition (2016) S.B Primrose and R.M. Twyman, Blackwell Publishing Company, Oxford, UK
2. Gene Regulation, A Eukaryotic Perspective, 5th Edition (2012) D.S. Latchman, Springer Publication
3. Molecular Biology of the Gene 7th (2013) J.D. Watson, T.A. Baker, S.P. Bell, Bell, A. Gann, M. Levine, R. Losick, Pearson Education Inc.