

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل

دانشکده	علوم و فناوری های بین رشته ای	گروه	فناوری سلول های بنیادی و بازسازی بافت
گرایش	مقطع	کارشناسی ارشد	
نام درس	تنظیم اپی ژنتیکی سلول های بنیادی	نوع درس	پایه تخصصی اختیاری نظری عملی نظری-عملی
تعداد واحد	۲	نام استاد	دکتر مهرداد به منش، دکتر فاطمه باقری، دکتر صادق باباشاه
دروس پیش نیاز	-	تلفن دفتر کار	۸۲۸۸۴۴۶۸، ۸۲۸۸۴۳۲۱، ۸۲۸۸۴۴۵۱
دروس هم نیاز	-	پست الکترونیک	behmanesh@modares.ac.ir f.bagheri@modares.ac.ir babashah@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

۱. آشنایی با اپی ژنتیک بویژه اپی ژنتیک در سلول های بنیادی و مکانیسم های آن
۲. آشنایی با نحوه تاثیر تغییرات اپی ژنتیکی در فرایند تمایز سلول های بنیادی
۳. آشنایی با روش های بررسی تغییرات اپی ژنتیکی

✓ 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 ای بر اپی ژنتیک	
جلسه دوم	مقدمه ای بر سلول های بنیادی و القا پر توانی	
جلسه سوم	تغییرات هیستونی و تکنولوژی های مرتبط با آنالیز تغییرات اپی ژنتیکی	
جلسه چهارم	متیلاسیون DNA در سلول های تمایز یافته و تمایز نیافته	
جلسه پنجم	پروتئین های متصل شونده به DNA متیله شده	
جلسه ششم	پروتئین های گروه پلی کامب	
جلسه هفتم	Enhancers	
جلسه هشتم	کنترل اپی ژنتیکی سلول های بنیادی مزانشیمی	
جلسه نهم	برنامه ریزی مجدد مارک های اپی ژنتیک در حیوانات کلون شده	
جلسه دهم	متیلاسیون DNA و نقش آن در سرطان	
جلسه یازدهم	RNA های غیر کد کننده در پر توانی و ابتدای تمایز	
جلسه دوازدهم	تنظیم اپی ژنتیک پر توانی	
جلسه سیزدهم	تنظیم اپی ژنتیک تمایز	
جلسه چهاردهم	تنظیم اپی ژنتیک ژن های تنظیم کننده تمایز	
جلسه پانزدهم	تنظیم اپی ژنتیک سلول های بنیادی جنینی و بالغ	
جلسه شانزدهم	نقش miRNA های اگزوزومی در ریز محیط توموری	

... ۳۰ درصد سمینار و تکلیف کلاسی

فعالیت‌های کلاسی در طول نیم‌سال

... ۷۰ درصد

آزمون پایان نیم‌سال

✓ منابع :

1. Meshorer E and Testa G, Stem Cell Epigenetics, 1 edition, (2019), Academic Press
2. Regad T, Sayers TJ, Rees RC, Principles of Stem Cell Biology and Cancer: Future Applications and Therapeutics (2015), John Wiley & Sons, Ltd