

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل اول

دانشکده	علوم زیستی	گروه	ژنتیک
گرایش	ژنتیک مولکولی	مقطع	کارشناسی ارشد
نام درس	سلول های بنیادی و بازسازی بافت	نوع درس	پایه <input type="checkbox"/> نظری <input checked="" type="checkbox"/> تخصصی <input type="checkbox"/> عملی <input type="checkbox"/> اختیاری <input checked="" type="checkbox"/> نظری-عملی <input type="checkbox"/>
تعداد واحد	۲	نام استاد	دکتر صادق باباشاه
دروس پیش نیاز	-	تلفن دفتر کار	۸۲۸۸۴۴۶۸
دروس هم نیاز	-	پست الکترونیک	babashah@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

- ۱- آشنایی با مفاهیم سلول های بنیادی
- ۲- آشنایی با مبانی بازسازی بافت و ترمیم
- ۳- آشنایی با مفاهیم سلول های بنیادی سرطانی

✓ 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: تعاریف، اساس ترمیم و بازسازی در جانوران، اصول بازسازی بافت	
جلسه دوم	سلول های بنیادی: انواع سلول های بنیادی، پتانسیل های کاربردی آن ها	
جلسه سوم	منشا تکوینی سلول های بنیادی	
جلسه چهارم	اپی ژنتیک سلول های بنیادی	
جلسه پنجم	ماتریکس خارج سلولی و تمایز	
جلسه ششم	سلول های بنیادی خون ساز، دودمان های لنفوئیدی و میلیوئیدی	
جلسه هفتم	تمایز سلول های بنیادی: کنام سلول های بنیادی، سیتوکین ها، فاکتورهای رشد	
جلسه هشتم	بررسی روند تمایز: مسیر های سیگنالی تمایز، ژن های مارکر، بررسی تغییرات بیان ژن های ما	
جلسه نهم	سلول های بنیادی سرطان، روند اپی ژنتیک	
جلسه دهم	سلول های بنیادی مزانشیمی، وزیکول های خارج سلولی	
جلسه یازدهم	سلول های پرتوان القایی، مفهوم، کاربرد	
جلسه دوازدهم	زیست مواد و مهندسی بافت؛ پلیمرها، داربست ها، نانوذرات، پرنتر سه بعدی	
جلسه سیزدهم	زیست مواد و مهندسی بافت؛ استفاده از زیست مواد جهت رهایش سیتوکین ها	
جلسه چهاردهم	ترمیم بر پایه سلول: اصول، مراحل مختلف، بازسازی سیستم قلبی-عروقی و ایجاد عروق	
جلسه پانزدهم	درمان بر پایه شخص در پزشکی بازساختی	
جلسه شانزدهم	جدیدترین یافته ها در بازسازی بافت	

- ✓ روش ارزشیابی:
- فعالیت های کلاسی، پرسش و پاسخ
- سمینار های کوتاه دانشجویی
- آزمون پایان نیمسال

✓ منابع :

1. Slack, J.M.W. (2017) *The science of stem cells*. Wiley.
2. El-Badri, V. (2016) *Advances in Stem Cell Therapy: Bench to Bedside*. Humana Press.
3. Atala, A., Lanza, R., Mikos, T., Nerem, R. (2018) *Principles of Regenerative Medicine*. Academic Press.
4. Lanza, R., Langer, R., Vacanti, J. (2013) *Principles of tissue engineering*. Academic Press.