

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۴

فناوری‌های نوین در علوم زیستی و پزشکی	گروه	علوم و فناوری‌های بین رشته ای	دانشکده
کارشناسی ارشد	مقطع	فناوری سلولهای بنیادی و بازسازی بافت	گرایش
پایه تخصصی نظری عملی نظری-عملی اختیاری	نوع درس	سلولهای بنیادی بالغ و هموستازی بافت‌های بدن	نام درس
دکتر صدف وحدت، دکتر نفیسه بحیرایی، دکتر صادقه حسن‌نیا، ۸۲۸۸۴۸۶۲	نام استاد	۲	تعداد واحد
hasannia@modares.ac.ir	تلفن دفتر کار	ندارد	دروس پیش‌نیاز
	پست الکترونیک	ندارد	دروس هم‌نیاز

✓ اهداف درس:

آشنایی دانشجویان با مفهوم هموستازی در بدن در شرایط نوسازی بافت، بازسازی بافت و در شرایط سلامت و بیماری

✓ رئیس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: ۳۰٪ از ۲ واحد (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	مقدمه‌ای بر سلول‌های بنیادی بالغ و هموستازی بافت تعریف هموستازی و اهمیت آن در بدن انسان هموستازی در سطح کل بدن، بافت‌ها و سلول‌ها: نحوه حفظ تعادل در سیستم‌های مختلف معرفی سلول‌های بنیادی بالغ و ویژگی‌های آن‌ها (خودتجدید، تمایز، و توانایی تولید بافت جدید) تعامل سلول‌های بنیادی با سیگنال‌ها و ماتریکس خارج سلولی در حفظ هموستازی	
جلسه دوم	فرآیندهای هموستازی در سطح بافت هموستازی در سطح بافت: حفظ تعادل بین سلول‌ها، ماتریکس خارج سلولی و سیگنال‌دهی نقش سلول‌های بنیادی در حفظ و بازسازی بافت‌های سالم ارتباط بین سیگنال‌های محیطی و پاسخ‌های سلولی در فرآیندهای هموستازی بافت تحلیل تغییرات در هموستازی بافت در شرایط آسیب یا بیماری	
جلسه سوم	نقش سلول‌های بنیادی در ترمیم بافت تعامل سلول‌های بنیادی با سیگنال‌های آسیب و نیاز به بازسازی بافت فرآیندهای ترمیم بافت و نقش سلول‌های بنیادی در بازسازی بافت‌ها مکانیزم‌های مختلف سلولی در ترمیم بافت آسیب‌دیده سلول‌های بنیادی و نقش آن‌ها در کاهش آسیب‌های ناشی از بیماری‌ها یا جراحی	
جلسه چهارم	سیگنال‌دهی و تنظیم هموستازی بافت بررسی سیگنال‌های مولکولی که هموستازی بافت‌ها را تنظیم می‌کنند نقش فاکتورهای رشد، هورمون‌ها، و مسیرهای سیگنال‌دهی در حفظ تعادل بافتی تعاملات سلول-سلول و سلول-ماتریکس در تنظیم هموستازی بررسی سیگنال‌های اصلی در پاسخ به آسیب و فرآیندهای ترمیم بافت	

✓ روش ارزشیابی:

✓ حضور فعال در کلاس، پاسخگویی به سوالات و شرکت در بحث‌های گروهی تا ۲۵٪ از نمره کل

✓ آزمون کتبی پایان ترم تا ۷۵٪ از نمره کل

✓ منابع:

- 1- Giuliana Mannino, et al. (2022). Adult stem cell niches for tissue homeostasis. J Cell Physiol. 2022 Jan;237(1):239-257. doi: 10.1002/jcp.30562
- 2- Hu Zhang. et al. Biomimetic three-dimensional microenvironment for controlling stem cell fate. Interface Focus (2011) 1, 792–803
- 3- Asahi Nakamuta. et al. Stem cell homeostasis regulated by hierarchy and neutral competition. COMMUNICATIONS BIOLOGY. 2022, 5:1268
- 4- Xiaoyu Li., Ou Jiang1, and Songlin Wang. Adult stem cell niches for tissue homeostasis. International Journal of Oral Science. International Journal of Oral Science. 2023, 12 November