

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل دوم ۱۴۰۲-۱۴۰۳

دانشکده	علوم و فناوری‌های بین رشته‌ای	گروه	فناوری‌های نوین در مهندسی
گرایش	مهندسی پزشکی بیومتریال	مقطع	کارشناسی ارشد و دکتری
نام درس	ترمیم زخم	نوع درس	پایه تخصصی اختیاری نظری عملی نظری-عملی
تعداد واحد	۳	نام استاد	صدف وحدت
دروس پیش‌نیاز	ندارد	تلفن دفترکار	۸۲۸۸۴۸۶۲
دروس هم‌نیاز	ندارد	پست الکترونیک	s_vahdat@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

آشنایی دانشجویان با انواع زخم، سازکارها و فازهای بهبود زخم، روش‌های نوین بهبود زخم، درمان آسیب‌های بافتی

✓ 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	مفاهیم و تعاریف اولیه انواع زخم در بافت‌های گوناگون و انواع آسیب‌ها	
جلسه دوم	تعریف و مقایسه فرآیندهای هموستازی، ترمیم و بازسازی بافت‌ها پس از جراحت و سازکارهای بهبود زخم در موجودات مختلف	
جلسه سوم	مراحل (فازهای) بهبود زخم (التهاب، تکثیر و بازسازی)	
جلسه چهارم	سلول‌های تأثیرگذار در ترمیم و بازسازی جراحت، از جمله سلول‌های بنیادی و پیش‌سازها	
جلسه پنجم	نقش ریزمحیط (کنام) و سن در کنترل رفتار سلول‌های بنیادی و بهبود زخم	
جلسه ششم	نقش ماده زمینه‌ای برون‌سلولی (ECM) در بهبود زخم	
جلسه هفتم	نحوه شبیه‌سازی و ارزیابی زخم و فازهای مختلف ترمیم و بازسازی در آزمایشگاه و مدل‌های حیوان	
جلسه هشتم	لایه‌ها و عملکرد پوست، فاکتورهای تغییردهنده مختصات پوست، انواع آسیب‌های پوستی و ترمیم زخم در پوست، فاکتورهای تأثیرگذار بر روند ترمیم زخم و اصول مدیریت زخم	
جلسه نهم	ترمیم زخم در پوست و واکنش‌های التهابی و سیستم ایمنی	
جلسه دهم	ترمیم زخم در پوست و واکنش‌های عروقی و سیستم خون‌رسانی و اختلالات همودینامیک در زخم ترمیم آن	
جلسه یازدهم	مواد و پانسمان‌های تهیه‌شده از بیوپلیمرهای طبیعی برای ترمیم زخم پوستی	
جلسه دوازدهم	مواد و پانسمان‌های تهیه‌شده از بیوپلیمرهای سنتزی برای ترمیم زخم پوستی	
جلسه سیزدهم	ویژگی مواد مورد استفاده در ترمیم زخم (زیست‌سازگاری و آثار موضعی و سیستمیک آن‌ها)	
جلسه چهاردهم	بررسی رویکردهای درمانی موجود در بازار و کاربرد آن‌ها برای بهبود زخم در بافت‌های مختلف، از جمله پوست	

جلسه پانزدهم	طراحی یک رویکرد درمانی برای بهبود زخم در بافت هدف، از جمله طراحی پانسمان برای زخم پوستی
جلسه شانزدهم	جمع‌بندی و مرور نکات مهم گفته شده، سمینار

✓ روش ارزشیابی:

- ✓ حضور فعال در کلاس، پاسخگویی به سوالات و شرکت در بحث‌های گروهی: ۱۰٪ از نمره کل
- ✓ انجام تکالیف: ۱۰٪ از نمره کل
- ✓ مینی پروژه و سمینار: ۳۰٪ از نمره کل
- ✓ آزمون کتبی پایان ترم: ۵۰٪ از نمره کل

✓ منابع:

- 1- Brunicardi F. C. et al, Schwartz's Principles of Surgery, 8th Edition, McGraw- Hill 2005.
- 2- Abbas K. et al., "Pathology Basis of Disease", W. B. Saunders, 2005
- 3- Fatemeh Bagheri, Nafiseh Baheiraei, Sadaf Vahdat, "Practical Basics and Principles of Animal Cell Culture", Royan Pazhouh publisher, 2022.
- 4- "Royan Stem Cells and Regenerative Medicine Book Series: Cell Therapy and Regenerative Medicine", Khaneh Zistshenasi publisher, 2021.
- 5- "Royan Stem Cells and Regenerative Medicine Book Series; Second book: Adult Stem Cells", Khaneh Zistshenasi publisher, 2020.
- 6- Nafiseh Baheiraei, Sadaf Vahdat, Hoda Madani, "Heart and regenerative medicine; potential and perspective aspects of new therapeutic strategies in cardiovascular diseases", Royan Pazhouh publisher, 2018.