

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل اول ۱۴۰۳-۱۴۰۴

علوم پزشکی	گروه	علوم تشریح	دانشکده
مهندسی بافت	مقطع	دکتری	گرایش
روش های ساخت و مشخصه یابی داربست ها	نوع درس	پایه ☐ نظری ☒ تخصصی ☒ عملی ☐ اختیاری ☐ نظری-عملی ☐	نام درس
۲	نام استاد	دکتر نفیسه بحیرائی	تعداد واحد
مبانی مواد	تلفن دفتر کار	۸۲۸۸۴۸۵۳	دروس پیش نیاز
ندارد	پست الکترونیک	n.baheiraei@modares.ac.ir	دروس هم نیاز

✓ اهداف درس:

۱. آشنایی با علم بیومواد
۲. انتخاب و ارزیابی زیست داربست ها
۳. آشنایی با روش های مختلف ساخت داربست ها

✓ رئیس 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	معرفی درس و رفرنس ها -مرور سرفصل ها مطابق کوریکولوم - تعارف اولیه	
جلسه دوم	بیومتریال ، داربست و بازسازی بافت	
جلسه سوم	خصوصیات مورد نیاز داربست (Scaffold Structure and Fabrication)	
جلسه چهارم	ساختار سه بعدی داربست (3D SCAFFOLD DESIGN AND ENGINEERING)	
جلسه پنجم	روش های ساخت داربست ها	
جلسه ششم	روش های ساخت داربست ها	
جلسه هفتم	روش های ساخت داربست ها	
جلسه هشتم	استریلیزاسیون و نفوذ پذیری داربست ها	
جلسه نهم	ارزیابی ساختار داربست ها (تخلخل سنجی- SEM ...)	
جلسه دهم	ارزیابی ساختار داربست ها (FTIR-XRD....)	
جلسه یازدهم	شناخت انواع دستگاههای بیوپرینتینگ و فرایند ان	
جلسه دوازدهم	کاربرد بیوپرینتینگ در کلینیک	
جلسه سیزدهم	روش های مختلف ایجاد تخلخل و تکنیک های آن	
جلسه چهاردهم	Environment of Cells and their Micro-Scale Patterning	
جلسه پانزدهم	ارائه دانشجویی	
جلسه شانزدهم	ارائه دانشجویی	
جلسه هفدهم	امتحان پایان ترم	

روش ارزشیابی:

✓ پرسش و پاسخ کلاسی و مشارکت در مباحث مطرح شده

✓ ارائه ی سمینار

✓ آزمون کتبی

✓ منابع :

- 1- Ulrich Meyer · Thomas Meyer Jörg Handschel · Hans Peter Wiesmann (2009).
Fundamentals of Tissue Engineering and Regenerative Medicine
- 2- Tissue Engineering for Artificial Organs: Regenerative Medicine, Smart Diagnostics and Personalized Medicine (2017).
- 3- Peter X. Ma Jennifer Elisseeff. *Scaffolding in Tissue Engineering*(2006).

۴- نفیسه بحیرائی ، مقدمه ای بر روش های ارزیابی در مهندسی بافت (۱۳۹۲).