



دانشکده داروسازی

گروه آموزشی: زیست مواد دارویی

طرح درس دوره Course Plan

مشخصات فراگیران				مشخصات درس				
دانشکده / مرکز آموزشی درمانی: داروسازی				عنوان واحد درسی: مهندسی بافت و زیست داربستها				
رشته تحصیلی: زیست مواد دارویی				نوع واحد درسی: ۳				
مقطع تحصیلی: دکترای تخصصی				کارآموزی:	کارآموزی:	عملی: ۱	نظری: ۲	تعداد واحد
سایر	کارورز	کارآموز	ترم تحصیلی	کارورزی:	کارآموزی:	عملی: ۳۴	نظری: ۳۴	تعداد ساعت
							پیشنیاز:	کد درس:
سایر:				سایر:				
مشخصات مسؤل درس								
رشته تحصیلی: ژنتیک مولکولی				نام و نام خانوادگی: دکتر شرفی				
رتبه علمی: دانشیار				مقطع تحصیلی: دکترای تخصصی				
پست الکترونیک: alisharafi@zums.ac.ir				شماره تماس:				
محل کار: دانشکده داروسازی								
نام و نام خانوادگی مدرس (مدرسان): دکتر ملکی								
بازنگری بر اساس نیاز جامعه:			تاریخ تدوین طرح درس:			نحوه برگزاری دوره:		
شماره جلسات بازنگری شده:	تاریخ		۹۷/۵/۲۹			ترکیبی	مجازی	حضور
-	۱۳۹۷/۰۰/۰۰							*

اهداف آموزشی

هدف کلی: با اصول مهندسی بافت، روش های ساخت، آنالیز و تغییر خصوصیات داربست ها آشنا شده، کاربردهای آنها در بالین را شرح دهند.

❖ **اهداف اختصاصی (رفتاری):** در پایان برنامه آموزشی، انتظار می رود فراگیر(ان) قادر باشند:

❖ **حیطه شناختی:**

اصول کلی مهندسی بافت را به طور کامل شرح دهد.

انواع کشت سلوهای جانوری و تکنیکهای کشت را بداند.

روش های ساخت، آنالیز شیمیایی و فیزیکی داربست ها را توضیح دهد.

خصوصیات سطحی و روش تغییر آنها را توضیح دهد.

کاربردهای مهندسی بافت در بالین را تبیین نماید.

❖ **حیطه عاطفی:**

ارتباط بین کشت سلوهای جانوری و انواع داربست های زیست سازگار و زیست تخریب را جهت استفاده در مهندسی بافت توضیح دهد.

❖ **حیطه روانی حرکتی:**

یک داربست و سلول های کشت شده در آن با ویژگی های مطلوب جهت کاربرد در بالین طراحی نماید.

روش های تدریس:

بخش گروهی <input type="checkbox"/>	پرسش و پاسخ	خزانی <input type="checkbox"/>
بیمار <input type="checkbox"/> سازی شده	کارگاه آموزشی	نمایش عملی <input type="checkbox"/>
ابفای نقش		سایر (بنویسید):
Bedside teaching <input type="checkbox"/>		

مواد و وسایل آموزشی:

فایل پاورپوینت، فیلم های آموزشی

تجارب یادگیری (حین تدریس):

تکالیف یادگیری (بعد تدریس):

سمینار دانشجویی، پاسخ به تکالیف مطرح شده در کلاس

ضوابط آموزشی و سیاست های مدرس

انتظارات: حضور به موقع و مشارکت فعالانه در کلاس درس، انجام به موقع تکالیف و سوالات مطرح شده

مجازها: خوردن و آشامیدن، خروج از کلاس در صورت نیاز، استفاده از موبایل جهت جست و جو در اینترنت جهت یافتن پرسش های مطرحه در کلاس محدودیتها: غیبت مکرر غیر موجه

فهرست منابع درسی:

biomaterials: artificial tissues and tissue engineering. Heuch LL : CRC Press, The latest edition

روش ارزیابی:

آزمون کتبی				مصاحبه (شفاهی)	مشاهده عملکرد (چک لیست)
عینی		تشریحی			
صحيح / غلط	جور کردنی	چند گزینه ای	کوتاه پاسخ	گسترده پاسخ	

بارم بندی نمره (از ۲۰ نمره):

(نمره قبولی از ۲۰، برابر ۱۴ می باشد).

حضور و غیاب کلاسی:	مشارکت کلاسی:	انجام تکالیف عملی و پروژه: ۲
کوئیز:	امتحان میان ترم:	امتحان پایان ترم: ۱۸

جدول زمانی ارائه برنامه:

شماره جلسه	روش ارائه	تاریخ ارائه	ساعت ارائه	مکان ارائه	عنوان جلسه	مدرس (مدرسین)
۱	حضور	۶ مهر ۱۴۰۴	۸-۱۰	داروسازی	کلیات مهندسی بافت و تاریخچه	دکتر شرفی
۲	حضور	۱۳ مهر	۸-۱۰	داروسازی	مبانی کشت سلول جانوری ومهندسی بافت، تجهیزات آزمایشگاه	دکتر شرفی
۳	حضور	۲۰ مهر	۸-۱۰	داروسازی	کشت و پاساژسلولهای چسبنده و غیر چسبنده	دکتر شرفی
۴	حضور	۲۷ مهر	۸-۱۰	داروسازی	ارزیابی بقای سلول - آلودگی های کشت سلول و روشهای تشخیص	دکتر شرفی
۵	حضور	۴ آبان	۸-۱۰	داروسازی	روشهای ذخیره سازی سلول و دفریز کردن	دکتر شرفی
۶	حضور	۱۱ آبان	۸-۱۰	داروسازی	کشت سلولهای بنیادی جنینی و القایی (iPSCs)	دکتر شرفی
۷	حضور	۱۸ آبان	۸-۱۰	داروسازی	ترانسفکشن سلولهای جانوری	دکتر شرفی
۸	حضور	۲۵ آبان	۸-۱۰	داروسازی	(الکترورسی) کاربردهای الکترو اسپینینگ	دکتر شرفی
۹	حضور	۲ آذر	۸-۱۰	داروسازی	روش های نوین تهیه داربست های سه بعدی	دکتر ملکی
۱۰	حضور	۹ آذر	۸-۱۰	داروسازی	بررسی زیست سازگاری و زیست تخریب پذیری و کنترل تخریب پذیری داربست ها	دکتر ملکی
۱۱	حضور	۱۶ آذر	۸-۱۰	داروسازی	مقدمه ای بر تکنولوژی ارگان روی چیپ	دکتر ملکی
۱۲	حضور	۲۳ آذر	۸-۱۰	داروسازی	روش های شیمیایی تهیه داربست های سه بعدی پلیمری و نانوساختارها	دکتر ملکی
۱۳	حضور	۳۰ آذر	۸-۱۰	داروسازی	پلیمرهای مورد استفاده در مهندسی بافت	دکتر ملکی
۱۴	حضور	۷ دی	۸-۱۰	داروسازی	ترمیم زخم با استفاده از مهندسی بافت	دکتر ملکی
۱۵	حضور	۱۴ دی	۸-۱۰	داروسازی	خواص سطحی داربست ها و روش های تغییر خصوصیات سطحی	دکتر ملکی
۱۶	حضور	۵ بهمن	۸-۱۰	داروسازی	کاربرد نانوذرات در مهندسی بافت	دکتر ملکی
۱۷	حضور	۵ بهمن	۱۰-۱۲	داروسازی	سمینار	دکتر ملکی - شرفی
۱۸	حضور	۱۲ بهمن ۱۴۰۴	۱۰-۱۲	داروسازی	امتحان	شرفی - ملکی
۱۹						

شماره جلسه	روش ارائه	یکشنبه ها	ساعت ارائه	مکان ارائه	عنوان جلسه	مدرس (مدرس‌ان)
۱	عملی	هماهنگی با آزمایشگاه در آذر	۸-۱۲		مبانی کشت سلول و مهندسی بافت ، تجهیزات آزمایشگاه	دکتر شرفی
۲	عملی	هماهنگی با آزمایشگاه در آذر	۸-۱۲		کشت و پاساژسلولهای چسبنده و غیرچسبنده	دکتر شرفی
۳	عملی	هماهنگی با آزمایشگاه در آذر	۸-۱۲		شمارش سلول (تریپان بلو) ارزیابی بقای سلول و سمیت سلولی (MTT و ...)	دکتر شرفی
۴	عملی	هماهنگی با آزمایشگاه در آذر	۸-۱۲		آلودگی های کشت سلول و روشهای تشخیص	دکتر شرفی
۵	عملی	هماهنگی با آزمایشگاه در آذر	۸-۱۲		روشهای ذخیره سازی سلول و دفریز کردن	دکتر شرفی
۶	عملی	هماهنگی با آزمایشگاه در آذر	۸-۱۲		ترانسفکشن سلولهای جانوری	دکتر شرفی