

دانشکده مجازی و قطب علمی آموزش الکترونیکی پیشرفته در علوم پزشکی
معاونت آموزشیدانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز

طرح دوره « مهندسی بافت »

جدول شماره ۱: اطلاعات کلی درس

اطلاعات درس		
تعداد واحد: ۲ واحد نظری	نام درس: مهندسی بافت	
پیش نیاز درس: ندارد	گروه هدف: دانشجویانک دکترا علوم تشریحی	
شماره درس: 141470	گروه آموزشی ارانه دهنده درس: علوم تشریحی و بیوشیمی	
اطلاعات استاد مسنول درس		
گروه آموزشی: علوم تشریحی	مرتبه علمی: استاد	نام و نام خانوادگی: طاهره طلایی
اطلاعات تماس:		
<ul style="list-style-type: none">نشانی محل کار: دانشکده پزشکی شیراز ، گروه علوم تشریحیایمیل: talaeit@sums.ac.irتلفن محل کار: 07132304372 داخلی ۴۲۹۳ساعات دسترسی به استاد: شنبه ها ۱-۳		

اطلاعات استاد همکار درس		
گروه آموزشی: علوم تشریحی	مرتبه علمی: استاد	نام و نام خانوادگی: صغرا بهمن پور
اطلاعات تماس:		
<ul style="list-style-type: none">نشانی محل کار: دانشکده پزشکی شیراز ، گروه علوم تشریحیایمیل: bahmans@sums.ac.irتلفن محل کار: 07132304372 داخلی 4292ساعات دسترسی به استاد.		

اطلاعات استاد همکار درس		
گروه آموزشی: علوم تشریحی	مرتبه علمی: استادیار	نام و نام خانوادگی: دکتر نحلہ زار عیفرد
اطلاعات تماس:		
<ul style="list-style-type: none">نشانی محل کار: دانشکده پزشکی شیراز ، گروه علوم تشریحیایمیل: zareifard@sums.ac.irتلفن محل کار: 07132304372 داخلی 4295ساعات دسترسی به استاد.		

اطلاعات استاد همکار درس		
گروه آموزشی: مهندسی بافت	مرتبه علمی: استادیار	نام و نام خانوادگی: دکتر علیزاده



اطلاعات تماس:

- نشانی محل کار: دانشکده علوم و فن آوری های نوین پزشکی ، گروه مهندسی بافت
- ایمیل: AlizadehAA@Sums.ac.ir
- تلفن محل کار: .- ۰۷۱-۳۲۳۴۰۷۷۴ و ۰۷۱-۳۲۳۰۵۴۷۱ داخلی ۱۲۱
- ساعات دسترسی به استاد.

اطلاعات استاد همکار درس

نام و نام خانوادگی: دکتر واعظ | مرتبه علمی: استادیار | گروه آموزشی: مهندسی بافت

اطلاعات تماس:

- نشانی محل کار: دانشکده علوم و فن آوری های نوین پزشکی ، گروه مهندسی بافت
- ایمیل: AhmadVaez@Sums.ac.ir
- تلفن محل کار: .- ۰۷۱-۳۲۳۴۰۷۷۴ و ۰۷۱-۳۲۳۰۵۴۷۱ داخلی ۱۲۱
- ساعات دسترسی به استاد.

اطلاعات استاد همکار درس

نام و نام خانوادگی: دکتر زبرجد | مرتبه علمی: استاد | گروه آموزشی: مهندسی مواد دانشگاه شیراز

اطلاعات تماس:

- نشانی محل کار: دانشکده مهندسی شیراز ، گروه مهندسی مواد
- ایمیل: mojtabazabarjad@shirazu.ac.ir

تلفن محل کار: ۰۷۱-۳۶۱۳۳۵۰۱

ساعات دسترسی به استاد.

جدول شماره ۲: معرفی درس

معرفی درس (با توجه به اهداف کاربردی)

یکی از مباحثی که به تازگی وارد علوم زیستی شده است و پژوهشگران رشته علوم تشریحی در پیشبرد آن سهم زیادی داشته است مهندسی بافت است که می توان توان دانشجویان را برای ورود به عرصه فن آوری افزایش دهد. مهندسی بافت یک مبحث بین رشته ای است که از اصول مهندسی و بافت شناسی استفاده نموده و به ساخت بافتهای مختلف می پردازد.

اهداف درس

هدف کلی: کسب دانش و مهارت لازم برای انجام تکنیکهایی در زمینه ساخت بافت مهندسی شده، درک مقالات در این زمینه و نقد آنها

اهداف اختصاصی

اهداف شناختی

- (۱)
اصطلاحات، تاریخچه و تعاریف مهندسی بافت را بیان کند
- (۲)



اصول کشت سلول را بیان کند و تجهیزات مورد نیاز را نام ببرد

- (۳)
تعریف زیست مواد را بیان کند و انواع آن و ویژگی آنها را بر شمارد و آنها را با هم مقایسه کند.
- (۴)
کشت سه بعدی را تعریف کند و اصول آن و تفاوت آنرا با کشت سه بعدی بیان کند.
- (۵)
نحوه روشهای ساخت داربستها را شرح دهد و تفاوت آنها را بیان کند.
- (۶)
وقایع پس از پیوند در بافت را بیان کند
- (۷)
تعریف میکروفلوئیدیک را بیان کند
- (۸)
بیوراکتور ها را تعریف کند و انواع آنرا نام برده مقایسه کند.
- (۹)
نمونه هایی از مهندسی بافت در غضروف و استخوان و مفصل را شرح دهد
- (۱۰)
نمونه هایی از مهندسی بافت در مهندسی بافت سیستم گوارش و کبد، سیستم اوروجنییتال، قرنیه - شبکیه، پوست، مخاط و لته و سیستم عصبی
- اهداف مهارت
- بتواند مقالات مختلف را در زمینه های مختلف مهندسی بافت را بخواند و نقد کند
بتواند یک طرح پژوهشی را در زمینه مهندسی بافت طراحی کند
- اهداف نگرشی
- از دانش خود در زمینه بافت شناسی و آناتومی می تواند در ساخت بافتهای مهندسی شده استفاده کند و دانش خود را کاربری و فن اور محور نماید

روش ارائه درس

راهبرد آموزشی

این درس به شیوه تدریس گروهی و با رویکرد آموزشی یادگیری ترکیبی Blended Learning ارائه می شود. در مباحث تئوری بخشی از کار به صورت مجازی و بارگذاری فیلمهای آموزشی و بخشی به صورت آموزش حضوری خواهد بود. در بخش عملی دانشجویان در آزمایشگاه حضور پیدا کرده و تکنیکها را انجام می دهند.

روش تدریس حضوری

برای بخش تیوری، سخنرانی با استفاده از powerpoint، و بحث و پرسش و پاسخ
در بخش عملی، دانشجویان در حضور استاد و در ساعت تعیین شده تکنیکها را انجام می دهند .

روش تدریس الکترونیکی



بخشی از دروس تئوری با سیستم LMS با سخنرانی استاد و پرسش و پاسخ انجام خواهد شد و بخش دیگری به صورت بارگذاری در سیستم نوید انجام می شود.

منابع آموزشی

منابع آموزشی اصلی

• Principle of tissue engineering, Lanza

•

•

•

منابع آموزشی کمکی

• مقالات در زمینه مهندسی بافت

•

تجهیزات و امکانات آموزشی

• فیلمهای آموزشی

• Power point

• کامپیوتر

نوع ارزشیابی	شیوه ارزشیابی دانشجو	نمره
ارزشیابی تکوینی (میان دوره)	• نحوه مشارکت در پرسش و پاسخ در کلاس	
	• ارائه سمینار	
	•	
ارزشیابی پایانی (پایان دوره)	• امتحان تئوری به صورت تشریحی	
	•	
جمع کل		

ارزشیابی برنامه: لطفا در انتهای ترم برای ارزشیابی ترمی به لینکی که با همین عنوان در سایت دانشکده قرار داده شده است مراجعه بفرمایید.

جدول شماره ۳: زمان بندی جلسات درس

گروه هدف: دانشجویان دکتری یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی		سال ورودی: بهمن ۹۹	زمان ارائه درس: ۹۹-۲ (ترم دوم ۱۴۰۰-۱۳۹۹)			
روز	تاریخ	ساعت	عنوان جلسات	استاد	مکان	روش ارائه/ رسانه
۱	سه شنبه ۹۸/۷/۱۳	۱۲-۱۰	مقدمات تعاریف و اصطلاحات مهندسی بافت	دکتر طلایی	بخش آناتومی	ارایه با کمک LMS
۲	سه شنبه ۹۸/۷/۲۰	۱۲-۱۰	اصول کشت سلول	دکتر بهمن پور	بخش آناتومی	حضور
۳	سه شنبه ۹۸/۷/۲۷	۱۲-۱۰	تعطیل		بخش آناتومی	حضور
۴	سه شنبه ۹۸/۸/۴	۱۲-۱۰	اصول کشت سلول - بافت	دکتر بهمن پور	بخش آناتومی	حضور
۵	سه شنبه ۹۸/۸/۱۱	۱۲-۱۰	زیست مواد	دکتر علی زاده	بخش آناتومی	حضور
۶	سه شنبه ۹۸/۸/۱۸	۱۲-۱۰	خواص مواد	دکتر زبرجد	بخش آناتومی	حضور
۷	سه شنبه ۹۸/۸/۲۵	۱۲-۱۰	انواع روش های کشت سه بعدی	دکتر طلایی	بخش آناتومی	حضور بخشی از آن به صورت فیلم های از قبل آماده شده در نوید
۸	سه شنبه ۹۸/۹/۲	۱۲-۱۰	انواع داربستها	دکتر طلایی	بخش آناتومی	حضور
۹	سه شنبه ۹۸/۹/۹	۱۲-۱۰	روشهای ساخت داربستها- بیوپزومتر	دکتر زارعی فرد	بخش آناتومی	حضور
۱۰	سه شنبه ۹۸/۹/۱۶	۱۲-۱۰	آشنایی با بیو رآکتورها	دکتر علی زاده	بخش آناتومی	حضور
۱۱	سه شنبه ۹۸/۹/۲۳	۱۲-۱۰	آشنایی با مهندسی بافت غضروف و استخوان و مفصل	دکتر طلایی	بخش آناتومی	حضور
۱۲	سه شنبه ۹۸/۹/۳۰	۱۲-۱۰	آشنایی با مهندسی بافت سیستم گوارش و کبد	دکتر طلایی	بخش آناتومی	
۱۳	سه شنبه ۹۸/۱۰/۷	۱۲-۱۰	آشنایی با مهندسی بافت سیستم اوروجنییتال	دکتر طلایی	بخش آناتومی	
۱۴	سه شنبه ۹۸/۱۰/۱۴	۱۲-۱۰	آشنایی با مهندسی بافت قرنیه - شبکیه آشنایی با مهندسی بافت غذا	دکتر زارعی فرد دکتر طلایی	بخش آناتومی	
۱۵	سه شنبه ۹۸/۱۰/۲۱	۱۲-۱۰	آشنایی با مهندسی بافت پوست، مخاط و لثه آشنایی با مهندسی بافت سیستم عصبی	دکتر زارعی فرد دکتر علی قلی	بخش آناتومی	
	سه شنبه ۹۸/۱۰/۲۸	۱۲-۱۰	پیوند بافت و سلول مهندسی شده میکروفلوئیدیک	دکتر طلایی دکتر واعظ		

