



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه‌ریزی آموزشی

## چارچوب طراحی «طرح دوره»

### اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: مهندسی بافت

عنوان درس: اصول تکوین و ترمیم اندامها

کد درس: 14

نوع و تعداد واحد<sup>1</sup>: نظری 2 واحد

نام مسؤؤل درس: دکتر نسرين لطفی

مدرس/ مدرسان: دکتر لطفی- دکتر ابراهیمی- دکتر اعظمی- دکتر بهرامی- دکتر برادران- دکتر احمدی- دکتر نیکبخت

پیش‌نیاز/ هم‌زمان: دارد. درس اصول مهندسی بافت

رشته و مقطع تحصیلی: دکتری مهندسی بافت

### اطلاعات مسؤؤل درس:

رتبه علمی: دانشیار

رشته تخصصی: مهندسی بافت

محل کار: دانشکده فناوریهای نوین پزشکی

تلفن تماس: 43052000

نشانی پست الکترونیک: [n-lotfiba@sina.tums.ac.ir](mailto:n-lotfiba@sina.tums.ac.ir)

<sup>1</sup> مشتمل بر: نظری، عملی و با نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: 2 واحد نظری، 1 واحد عملی)

توصیف کلی درس (انتظار می‌رود مسؤؤل درس ضمن ارائه توضیحاتی کلی، بخش‌های مختلف محتوایی درس را در قالب یک یا دو بند، توصیف کند):

اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:

آشنایی با مکانیسم‌های ترمیم در ارگان‌های بدن و نیز فراورده‌های بافت ساخته

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:

دانشجو با هیستوپاتولوژی بافتهای مختلف آشنا گردد.

دانشجو با بیماریهای شایع هر بافت آشنا گردد.

دانشجو با کاربردهای بالینی مهندسی بافت آشنا گردد.

دانشجو با مدل‌های بافت ساخته آشنا گردد.

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر:

دانشجو با هیستوپاتولوژی بافتهای مختلف شامل قلب و عروق، استخوان، غضروف، پوست، چشم، سلولهای سیستم هماتوپویتیک و دندان و بیماری‌های شایع آنها و کاربردهای بالینی و مدل‌های بافت ساخته آشنا گردد.

رویکرد آموزشی<sup>۱</sup>:

□ ترکیبی<sup>۲</sup>

□ حضوری<sup>۷</sup>

□ مجازی<sup>2</sup>

روش‌های یاددهی - یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:

رویکرد مجازی

- کلاس وارونه
- یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال

---

1. Educational Approach

2. Virtual Approach

3. Blended Approach: Blended learning is an approach to education that combines online educational materials and opportunities for interaction online with traditional place-based classroom methods.

- یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- یادگیری اکتشافی هدایت شده
- یادگیری مبتنی بر سناریوی متنی
- یادگیری مبتنی بر مباحثه در فروم
- 

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

### رویکرد حضوری

- ✓ سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)
- بحث در گروههای کوچک
- ایفای نقش
- یادگیری اکتشافی هدایت شده
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- یادگیری مبتنی بر سناریو
- استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط هم‌تایان)
- یادگیری مبتنی بر بازی

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

### رویکرد ترکیبی

ترکیبی از روش‌های زیرمجموعه رویکردهای آموزشی مجازی و حضوری، به کار می‌رود.

لطفاً نام ببرید .....

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجو	نام مدرس / مدرسان
1	هیستوپاتولوژی و ترمیم طبیعی بافت استخوان	سخنرانی تعاملی	مطالعه منابع معرفی شده - شرکت فعال در بحث - آرایه تکالیف خواسته شده	دکتر لطفی
2	کاربردهای بالینی مهندسی بافت در استخوان	سخنرانی تعاملی	مطالعه منابع معرفی شده - شرکت فعال در بحث - آرایه تکالیف خواسته شده	دکتر لطفی
3	هیستوپاتولوژی و ترمیم طبیعی بافت پوست و کاربردهای بالینی آن	سخنرانی تعاملی	مطالعه منابع معرفی شده - شرکت فعال در بحث - آرایه تکالیف خواسته شده	دکتر لطفی
4	ترمیم طبیعی چشم	سخنرانی تعاملی	مطالعه منابع معرفی شده - شرکت فعال در بحث - آرایه تکالیف خواسته شده	دکتر برادران
5	کاربردهای بالینی مهندسی بافت در چشم	سخنرانی تعاملی	مطالعه منابع معرفی شده - شرکت فعال در بحث - آرایه تکالیف خواسته شده	دکتر برادران
6	ترمیم جمجمه، فک و صورت	سخنرانی تعاملی	مطالعه منابع معرفی شده - شرکت فعال در بحث - آرایه تکالیف خواسته شده	دکتر بهرامی
7	ترمیم دندانها	سخنرانی تعاملی	مطالعه منابع معرفی شده - شرکت فعال در بحث - آرایه تکالیف خواسته شده	دکتر بهرامی
8	شرح هیستوپاتولوژی سلولهای سیستم عصبی	سخنرانی تعاملی	مطالعه منابع معرفی شده - شرکت فعال در بحث - آرایه تکالیف خواسته شده	دکتر ابراهیمی
9	ترمیم طبیعی بافت سیستم عصبی	سخنرانی تعاملی	مطالعه منابع معرفی شده - شرکت فعال در بحث - آرایه تکالیف خواسته شده	دکتر ابراهیمی
10	کاربردهای بالینی مهندسی بافت در سیستم عصبی	سخنرانی تعاملی	مطالعه منابع معرفی شده - شرکت فعال در بحث - آرایه تکالیف خواسته شده	دکتر ابراهیمی
11	ترمیم طبیعی بافت سیستم قلب و عروق	سخنرانی تعاملی	مطالعه منابع معرفی شده - شرکت فعال در بحث - آرایه تکالیف خواسته شده	دکتر احمدی

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجویان	نام مدرس / مدرسان
12	کاربردهای بالینی مهندسی بافت در سیستم قلب و عروق	سخنرانی تعاملی	مطالعه منابع معرفی شده - شرکت فعال در بحث - ارائه تکالیف خواسته شده	دکتر احمدی
13	شرح هیستوپاتولوژی سلولهای سیستم هماتوپوئیتیک	سخنرانی تعاملی	مطالعه منابع معرفی شده - شرکت فعال در بحث - ارائه تکالیف خواسته شده	دکتر نیکبخت
14	ترمیم طبیعی بافت سیستم هماتوپوئیتیک	سخنرانی تعاملی	مطالعه منابع معرفی شده - شرکت فعال در بحث - ارائه تکالیف خواسته شده	دکتر نیکبخت
15	کاربردهای بالینی مهندسی بافت در سیستم هماتوپوئیتیک	سخنرانی تعاملی	مطالعه منابع معرفی شده - شرکت فعال در بحث - ارائه تکالیف خواسته شده	دکتر نیکبخت
16	هیستوپاتولوژی و ترمیم طبیعی بافت غضروف	سخنرانی تعاملی	مطالعه منابع معرفی شده - شرکت فعال در بحث - ارائه تکالیف خواسته شده	دکتر اعظمی
17	کاربردهای بالینی مهندسی بافت در غضروف	سخنرانی تعاملی	سخنرانی	دکتر اعظمی

### وظایف و انتظارات از دانشجویان:

حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس

### روش ارزیابی دانشجویان:

- حضور در کلاس و مشارکت در بحث 2 نمره
- آزمون (سوال‌تشریحی) 18 نمره

### منابع:

منابع شامل کتاب‌های درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وبسایت‌های مرتبط می‌باشد.

الف) کتب:

Lanza R, Langer R, Vacanti J. Principals of Tissue Engineering. San Diego: Academic Press (Latest Edition).

ب) مقالات

ج) محتوای الکترونیکی:

مقالات و سایت های مفید برای یادگیری بیشتر در سامانه نوید بعد از هر کلاس بارگزاری می شود.

د) منابع برای مطالعه بیشتر:

چک لیست ارزیابی طرح دوره							
چگونگی پردازش طرح با توجه به معیارها			معیارهای ارزیابی	آیتم	نام درس	رشته مقطع	گروه
توضیحات در خصوص موارد نیازمند اصلاح	نیازمند اصلاح	قابل قبول					

			به اطلاعات کلی درس اعم از گروه آموزشی ارایه دهنده درس، عنوان درس، کد درس، نوع و تعداد واحد، نام مسؤول درس و سایر مدرسان، دروس پیش نیاز و هم‌زمان و رشته و مقطع تحصیلی اشاره شده است.	اطلاعات درس		
			اطلاعات مسؤول درس اعم از رتبه علمی، رشته تخصصی، اطلاعات تماس و ... درج شده است.	اطلاعات مسؤول درس		
			بخش‌های مختلف محتوایی درس در حد یک یا دو بند معرفی شده است.	توصیف کلی درس		
			اهداف کلی / محورهای توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده‌اند.	اهداف کلی / محورهای توانمندی		
			اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده‌اند.	اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی		
			رویکرد آموزشی مورد نظر در ارایه دوره اعم از حضوری، مجازی و ترکیبی مشخص شده است.	رویکرد آموزشی		
			روش‌های یاددهی و یادگیری درج شده‌اند.	روش‌های یاددهی - یادگیری		
			جدول مربوط به تقویم درس، به طور کامل تکمیل شده است.	تقویم درس		
			وظایف و انتظارات از دانشجویان نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس و ... تعریف شده و درج گردیده است.	وظایف و انتظارات از دانشجو		
			نحوه ارزیابی دانشجو با ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)، روش ارزیابی و سهم هر نوع/روش ارزیابی در نمره نهایی دانشجو، درج شده است.	نحوه ارزیابی دانشجو		
			کتاب‌های درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وبسایت‌های مرتبط، معرفی شده‌اند	منابع		