



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 ارابه دهنده درس:	زیست مواد دندانی	نیم سال:	دوم ۱۴۰۴
عنوان درس:	تازه های علوم و فن آوری		
کد درس:	۱۸		
نوع و تعداد واحد ^۱ :	۱ نظری: * نظری-عملی:	عملی:	کارگاهی:
نام مسؤل درس:	دکتر طاهره سادات جعفرزاده کاشی		
مدرس/ مدرسان:	دکتر جعفرزاده - هوشمند-شهبابی شفیعی		
پیش‌نیاز/ هم‌زمان:	ندارد		
رشته و مقطع تحصیلی:	phd زیست مواد دندانی		

اطلاعات مسؤل درس:

رتبه علمی:	استاد
رشته تخصصی:	
محل کار:	دندانپزشکی
تلفن تماس:	09121485884
نشانی پست الکترونیک:	jafarzat@sina.tums.ac.ir

¹ مشتمل بر: نظری، عملی و یا نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: 2 واحد نظری، 1 واحد عملی)

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

1. اصول و مدل‌های مهندسی بافت، ساخت بافتهای فعال دهان و دندان در محیط آزمایشگاه. بیورآکتورها.
2. استفاده از زیستموادها جهت رهایش داروها، سیتوکینها، فاکتورهای رشد، آنتی بادیها، انکپسوله کردن (Encapsulation)
3. مفاهیم نانویوتکنولوژی، نانوذرات، نانوساختارها، نانوساختارهای بر پایه پروتئین، نانوذرات میکروبی،
4. لیزر و کاربردهای آن در اصلاح سطح مواد، و طراحی مواد

اهداف کلی / محورهای توان‌مندی: دانشجو با کاربردهای جدید علوم و فناوری در حیطه زیست مواد دندانی آشنا می‌شود.

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی: (توانمندیهای دوره تخصصی دندانپزشکی: 1. مهارت های بالینی

2. مهارت برقراری ارتباط، 3. مراقبت بیمار (تشخیص، درمان، بازتوانی)، 4. پیشرفت فردی و فراگیری مستمر، 5. تعهد

حرفه ای، اخلاق و حقوق پزشکی، 6. مهارت تصمیم گیری، استدلال و حل مسئله، 7. ارتقای سلامت و پیشگیری)

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر:

دانشجو با کاربردهای جدید علوم و فناوری در حیطه زیست مواد دندانی آشنا می‌شود.

فراگیر با کاربرد مهندسی بافت، نانویوتکنولوژی، در علم زیستمواد دندانی فرا گیرد.

رویکرد آموزشی^۱:

□ ترکیبی^۲

* حضوری

□ مجازی^۲

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

رویکرد مجازی

□ آنلاین □ ترکیبی (آنلاین، آفلاین)

□ کلاس وارونه

□ یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال

□ 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 فرم

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

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.

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجویان	نام مدرس / مدرسان
1	اصول و مدل‌های مهندسی بافت،	اسلاید شمرانی	بررسی حالت و سیند	دکتر خنزاده
2	ساخت بافتهای فعال دهان و دندان در محیط آزمایشگاه.	اسلاید شمرانی	بررسی حالت و سیند	دکتر خنزاده
3	ساخت بافتهای فعال دهان و دندان در محیط آزمایشگاه.	اسلاید شمرانی	بررسی حالت و سیند	دکتر خنزاده
4	بیورآکتورها.	اسلاید شمرانی	بررسی حالت و سیند	دکتر خنزاده
5	استفاده از زیستموادها جهت رهایش داروها،	اسلاید شمرانی	بررسی حالت و سیند	دکتر خنزاده
6	مفاهیم نانوبیوتکنولوژی	اسلاید شمرانی	بررسی حالت و سیند	دکتر خنزاده
7	مفاهیم نانوبیوتکنولوژی	اسلاید شمرانی	بررسی حالت و سیند	دکتر خنزاده
8	مفاهیم نانوبیوتکنولوژی	اسلاید شمرانی	بررسی حالت و سیند	دکتر خنزاده
9	نانوذرات، نانوساختارها،	اسلاید شمرانی	بررسی حالت و سیند	دکتر خنزاده
10	نانوذرات، نانوساختارها،	اسلاید شمرانی	بررسی حالت و سیند	دکتر خنزاده
11	نانوساختارهای بر پایه پروتئین، نانوذرات میکروبی،	اسلاید شمرانی	بررسی حالت و سیند	دکتر خنزاده
12	نانوساختارهای بر پایه پروتئین، نانوذرات میکروبی،	اسلاید شمرانی	بررسی حالت و سیند	دکتر خنزاده
13	رودشاد مولجیدر بیوپلیمرها	اسلاید شمرانی	بررسی حالت و سیند	دکتر خنزاده
14	رودگردای جدید در اپنت	اسلاید شمرانی	بررسی حالت و سیند	دکتر جو شند
15	مولجیدر بیوسرامیکها	اسلاید تعالی	بررسی حالت و سیند	دکتر جو شند
16	روشهای نوین در ساخت فلزات	اسلاید شمرانی	بررسی حالت و سیند	دکتر شمشعی
17	لیزر و کاربردهای آن در اصلاح سطح مواد، و طراحی مواد	اسلاید شمرانی	بررسی حالت و سیند	دکتر شهبانی

وظایف و انتظارات از دانشجو: شرکت تعاملی و فعال در کلاس؛ **presentation** در کلاس؛ بررسی مقالات جدید در مرد مبحث و سمینار

منظور وظایف عمومی دانشجو در طول دوره است. وظایف و انتظاراتی نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس¹

روش ارزیابی دانشجو:

- ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)^۲ تکوینی و تراکمی هر دو
- ذکر روش ارزیابی دانشجو ارزیابی عینی عملکرد در طول تدریس واحد و امتحان تشریحی
- ذکر سهم ارزشیابی هر روش در نمره نهایی دانشجو دکتر جعفرزاده- 10 نمره کلاسی و 10 نمره تشریحی
- دکتر هوشمند/ دکتر شهابی/دکتر شفیع امتحان تشریحی

✓ **ارزیابی تکوینی (سازنده)^۳**: ارزیابی دانشجو در طول دوره آموزشی با ذکر فعالیت‌هایی که دانشجو به طور مستقل یا با راهنمایی استاد انجام می‌دهد. این نوع ارزیابی می‌تواند صرفاً با هدف آرایه بازخورد اصلاحی و رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت دانشجو صورت پذیرفته و یا با اختصاص سهمی از ارزیابی به آن، در نمره دانشجو تأثیرگذار باشد و یا به منظور تحقق هر دو هدف، از آن استفاده شود.

نظیر: انجام پروژه‌های مختلف، آزمون‌های تشخیصی ادواری، آزمون میان ترم مانند کاربرگ‌های کلاسی و آزمونک (کوئیز) های کلاسی

✓ **ارزیابی تراکمی (پایانی)^۴**: ارزیابی دانشجو در پایان دوره است که برای مثال می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- آزمون‌های کتبی، شفاهی و یا عملی با ذکر انواع آزمون‌ها برای مثال آزمون‌های کتبی شامل آزمون‌های کتبی بسته پاسخ اعم از «چندگزینه‌ای»، «جورکردنی گسترده»، «درست- نادرست» و آزمون‌های کتبی باز پاسخ اعم از تشریحی و کوتاه پاسخ، آزمون‌های استدلالی نظیر آزمون ویژگی‌های کلیدی، سناریونویسی با ساختن فرضیه و، آزمون‌های عملی که برای

1. این وظایف مصادیقی از وظایف عمومی هستند و می‌توانند در همه انواع دوره‌های آموزشی اعم از حضوری و مجازی، لحاظ گردند.
2. در رویکرد آموزشی مجازی، سهم ارزیابی تکوینی بیش از سهم ارزیابی تراکمی باشد.

3. Formative Evaluation
4. Summative Evaluation

مثال می‌تواند شامل انواع آزمون‌های ساختارمند عینی نظیر OSCE¹، OSLE² و ... و یا ارزیابی مبتنی بر محل کار³ با استفاده از ابزارهایی نظیر DOPS⁴، لاگ‌بوک⁵، کارپوشه (پورت فولیو)⁶، ارزیابی 360 درجه⁷ و باشد.

منابع:

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

الف) کتب:

ب) مقالات:

ج) محتوای الکترونیکی:

د) منابع برای مطالعه بیشتر:

مقالات جدید

- 1- Lanza R, Langer R, Vacanti J. principle of tissue engineering. San Diego: Academic Press, Latest edition.
- 2- Thiru S, Waldmann H: Pathology and Immunology of transplantation and rejection. Oxford: Blackwell Science, Latest edition.
- 3- Christof M. Niemeyer, Chad A. Mirkin. Nanobiotechnology: concepts, Applications and perspectives. Wiley-VCH, Last edition.
- 4- Klug, William S. Cumming Michael R. Concepts of genetics. Prentice Hall. Latest edition.
- 5- Nicolas R, Lemoine DN. Gene therapy. BIOS Scientific Publishrs. Latest edition.
- 6- Ba ´rtolo P., Bidanda B. Bio-Materials and Prototyping Applications in Medicine. Latest edition.
- 7- B.D. Ratner, A.S. Hoffman, F.J. Schoen et al, "Biomaterials science: An introduction to materials in medicine", Academic Press, latest edition

1. Objective Structured Clinical Examination

2. Objective Structured Laboratory Examination

3. Workplace Based Assessment

4. مشاهده مستقیم مهارت‌های بالینی Direct Observation of Procedural Skills: روشی است که به طور ویژه، برای ارزیابی مهارت‌های عملی (پروسیجرها) طراحی شده است. در این روش فراگیر در حین انجام پروسیجر، مورد مشاهده قرار می‌گیرد و عملکرد وی بر اساس یک چک لیست ساختارمند، ارزیابی می‌شود. با این روش، بعد از هر بار انجام آزمون، نقاط قوت و ضعف فراگیر شناسایی می‌شوند. فرایند مشاهده فراگیر در حدود ۱۵ دقیقه و ارائه بازخورد به وی حدود ۵ دقیقه به طول می‌انجامد.

5. Logbook

6. Portfolio

7. Multi Source Feedback (MSF)

بررسی آخرین مقالات

درس هر دوشنبه در طول دوره برگزار میشود

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 ارائه دهنده درس، عنوان درس، کد درس، نوع و تعداد واحد، نام مسؤؤل درس و سایر مدرسان، دروس پیش نیاز و هم-زمان و رشته و مقطع تحصیلی اشاره شده است.	اطلاعات درس			
			اطلاعات مسؤؤل درس اعم از رتبه علمی، رشته تخصصی، اطلاعات تماس و ... درج شده است.	اطلاعات مسؤؤل 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 ارائه 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			