



جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی

بسته استقرار یادگیری ترکیبی در کوریکولوم دندانپزشکی عمومی

ویرایش اول

بهمن ۱۴۰۱





مجریان پروژه:

دکتر مهدی کدخدازاده

دبیر وقت شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی

دکتر مجید قاسمیان پور

مشاور عالی دبیر وقت شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی

دکتر صدیقه السادات هاشمی کمانگر

مسول کارگروه توسعه آموزش مجازی دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی

دکتر آرزמידخت فیروزجهان‌تیغی

کارشناس کارگروه توسعه آموزش مجازی دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی

مشاوران:

دکتر میترا ذوالفقاری

دکتر آرمین شیروانی

دکتر محبوبه مافی نژاد

دکتر ریتا مجتهدزاده

دکتر آیین محمدی

دکتر سپیده مختاری

همکاران (دروس Core تخصصی):

دندانپزشکی ترمیمی:

دکتر مریم توانگر

دکتر مجید اکبری

دکتر محسن رضایی

دکتر پرنیان علیزاده اسکویی

اندودانتیکس:

دکتر نازنین زرگر

دکتر نوشین شکوهی نژاد

دکتر سهیلا درمیانی

دکتر احسان اثنی عشری

دکتر مهدی تبریزی زاده

آسیب شناسی دهان، فک و صورت:

دکتر نصراله ساغروانیان

دکتر پویان امینی شکیب

دکتر نفیسه شاملو

دکتر ارغوان اعتباریان

دکتر دنیا صدری

دکتر سیدحسین طباطبایی

دکتر فاطمه مشهدی عباس

دندانپزشکی کودکان:

دکتر رزا حق گو

دکتر آمنه تقدیسی

دکتر علیرضا صراف شیرازی

دکتر آزاده زینب تی تی دژ

دکتر راضیه جباریان

دکتر حمیدرضا پوراسلامی

جراحی دهان، فک و صورت:

دکتر رضا تبریزی

دکتر فرنوش محمدی

دکتر محمدرضا معدلی

دکتر افشین حراجی

دکتر غلامرضا شیرانی

دکتر سیدمصطفی مرتضوی

رادیولوژی دهان، فک و صورت:

دکتر امین حاج علی افضلی

دکتر شیرین سخدری

دکتر مهرداد پنج‌نوش

دکتر مهدی نیکنامی

دکتر زهرا واثق

پرئودانتیکس:

دکتر ندا مسلمی

دکتر سولماز اکبری

دکتر نازلی ربیع‌نژاد

دکتر اردشیر لفظی

دکتر سیامک یعقوبی

ارتودانتیکس:

دکتر امیرفرهنگ میراسماعیلی

دکتر محمد بهناز

دکتر کاظم دالایی

دکتر عاطفه صفار شاهرودی

بیماری‌های دهان، فک و صورت:

دکتر جواد سرآبادانی

دکتر شیوا شیرازیان

دکتر معصومه مهدی‌پور

دکتر صدیقه خیراندیش

دکتر مهدیه سادات موسوی

دکتر ارغوان تنکابنی

دکتر نادر نوابی

پروتزهای دندانی:

دکتر ابوالقاسم محمدی

دکتر صفورا قدسی

دکتر محمدتقی باغانی

دکتر عزت‌الله جلالیان

دکتر سعید نوکار

دکتر فائزه عطری

مواد دندانی:

دکتر هانیه نوجه دهیان

دکتر تبسم هوشمند

دکتر پریسا امجدی

دکتر رضا مسائلی

سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی:

دکتر محمدرضا خامی

دکتر محمدجواد خرازی فرد

دکتر محمدحسین خوشنویسان

دکتر هادی قاسمی

دکتر سیمین زهرا محبی

همکاران (دروس علوم پایه):

دکتر پریچهر پاس بخش

دکتر ملیحه پاک نژاد

دکتر قدرت الله پناهی

دکتر مژده حاکمی والا

دکتر غلامرضا حسن زاده

دکتر شهناز حلیمی

دکتر کامران رخشان

دکتر طیبه رستگار

دکتر حمیرا زردوز

دکتر شادی سیدابراهیمی

دکتر میرداود عمرانی

دکتر محمدایمان عینی

دکتر فاطمه گشادرو

دکتر فاطمه نبوی زاده

دکتر سیدجمال هاشمی



پیام معاون آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی دکتر ابوالفضل باقری فرد

برنامه به روزرسانی و توسعه آموزش مجازی در نظام آموزش پزشکی کشور، بدون شک یکی از اثرگذارترین ماموریت‌ها و اقدامات فراروی معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در حال حاضر است. بر اساس این مأموریت، توان بهره‌گیری تکنولوژیک از قابلیت‌های فضای مجازی می‌بایست در حیطه‌های مختلف دانشی و مهارتی امر آموزش علوم پزشکی استقرار یافته و به نحوی فراگیر نهادینه گردد. نکته درخور توجه اینکه، با گذشت مدت نه چندان زیادی از آغاز اجرای این برنامه‌ها، آثار شگرف و مطلوب بکارگیری از این حوزه بسیط در آموزش دانشجویان علوم پزشکی نمایان شده به نحوی که نتایج حاصل از بررسی‌های اولیه به عمل آمده از بکارگیری این تکنولوژی، نشان از ابراز رضایتمندی نسبی دانشجویان و اعضای هیئت علمی می‌باشد.

تحقق اهداف این برنامه فراگیر در سطح ملی، در گرو انجام سیاستگذاری‌ها و برنامه ریزی‌های دقیق و جامع مبتنی بر شواهد علمی در حوزه آموزش پزشکی با هدف اعتلای نظام آموزش عالی کشور و بر پایه مدیریت برنامه مدار و شاخص محور، متکی بر تامین زیرساخت‌های لازم برای راهبری و توسعه این امر خطیر می‌باشد.

اینجانب با عنایت به شناختی که از شخصیت علمی، فرهنگی و همچنین توانمندی‌های مدیریتی ارزشمندی که از همکار خوبم جناب آقای دکتر مهدی کدخدازاده و دیگر همکاران کوشا و توانمندشان در دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی و همچنین دانشکده‌های دندانپزشکی سراسر کشور سراغ دارم، به حول و قوه الهی در آینده‌ای نه چندان دور شاهد بروز خدمات موثری در عرصه تربیت و آموزش دانشجویان عزیز دندانپزشکی با استفاده از تکنولوژی‌های بر پایه الکترونیک و اینترنت خواهیم بود. با استقرار مطلوب و جامع آموزش مجازی در برنامه درسی رشته دندانپزشکی، خواهیم توانست ضمن گسترش امکان برخورداری غالب دانشجویان از امکانات

آموزشی یکسان، زمینه توانمندسازی حداکثری بالینی این عزیزان را نیز فراهم آورده و بدین نحو گامی مؤثر در ادای وظیفه و مأموریت اصلی خود یعنی تأمین سلامت مردم شریف کشورمان برداریم.

دکتر ابوالفضل باقری فرد

معاون آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



پیام دبیر وقت شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی

دکتر مهدی کدخدازاده

استفاده از حداکثر قابلیت‌های ممکن در عرصه برنامه‌ریزی و مدیریت کلان در امر تربیت و آموزش دانشجویان گروه علوم پزشکی با هدف توانمندسازی مطلوب دانشی و مهارتی- بالینی آنها، همواره یکی از مهمترین دغدغه‌های تمامی برنامه‌ریزان و مدیران کلان کشور بوده و می‌باشد. در سال‌های اخیر، بروز پاندمی کرونا غالب فعالیت‌های روزمره و اجتماعی زندگی آحاد مختلف جامعه را تحت تاثیر خود قرار داده و حوزه آموزش دندانپزشکی نیز از این امر مستثنی نبوده است. در مواجهه با این تهدید و محدودیت جدی و نفس‌گیر، استفاده از تکنولوژی‌های نوین آموزشی مبتنی بر آموزش مجازی به عنوان قابلیت‌ی مؤثر و کارا جهت کاهش اثرات این پاندمی خطرناک فراروی تمامی سیاست‌گذاران و مدیران ارشد عرصه آموزش، من جمله حوزه دندانپزشکی کشور قرار داشته است. در سال‌های اخیر تلاش‌های زیادی در کشور برای استفاده از تکنولوژی‌های نوین آموزشی مبتنی بر توسعه فضای مجازی صورت پذیرفته است تا ضمن گذری هوشمندانه از روش‌های غیرمؤثر و سنتی آموزش قدیمی به وادی بکارگیری روش‌های نوین، کارا و مؤثر امروزین، بتوان به نحوی آگاهانه و عالمانه ضمن مرتفع ساختن نیازهای دانشجویان در امر آموزش‌های نظری و شناختی، امکان تقویت پایه‌ها و مبانی آموزش بالینی آنها را نیز با کمک بیمارنماهایی مجازی و همچنین بازسازی حسی و عملکردی دانشجویان با کمک وسایل کمک آموزشی الکترونیکی فراهم نمود.

برنامه استقرار آموزش مجازی در برنامه درسی دندانپزشکی عمومی از منظرهای مختلف از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این راهبرد، گامی مهم در جهت تحقق و گسترش عدالت آموزشی در کشور از طریق افزایش سطح دسترسی دانشجویان مستقر در نواحی مختلف کشور به منابع آموزشی مشابه، فراهم ساختن و تسهیل زمینه‌های

بین‌المللی‌سازی آموزش دندانپزشکی کشور با عنایت به ارزش‌های والای طب ایرانی، تسهیل و تسریع تحقق اهداف آموزشی از طریق متناسب‌سازی برنامه‌های آموزشی دانشجویان با نیازهای بهداشتی و درمانی مردم و در نهایت فراگیر نمودن سواد بهداشتی و فرهنگ سلامت در بین مردم همگام با توسعه علم دندانپزشکی در دنیا و کشور است.

با توجه به حرکت ناگزیر جامعه به سوی آموزش‌های برخط و ترکیبی، پیشرفت تکنولوژی و ضرورت ایجاد آمادگی در دانشکده‌های دندانپزشکی از طریق فراهم کردن زیرساخت‌های پایه و همچنین توانمندسازی تمامی دست‌اندرکاران حاضر و فعال در حوزه آموزش، از اعضای محترم هیئت علمی گرفته تا مدیران، کارمندان، کارکنان، دانشجویان و حتی بیماران امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است، بواقع به علت همین ویژگی فراگیر و بی‌بدیل است که مدیریت و راهبری کلان این مأموریت را به یکی از برنامه‌های کلان فرهنگی- آموزشی کشور تبدیل نموده است.

بر خود فرض می‌دانم که با اعلام برنامه استقرار آموزش مجازی در کوریکولوم دندانپزشکی عمومی، به عنوان یکی از برنامه‌های کلیدی شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی، توجه خاص همه عزیزان و دست‌اندرکاران حوزه آموزش علوم پزشکی کشور از سطح تا ستاد را به ارزش‌های ذاتی این برنامه در توسعه نیروی انسانی سلامت دهان و دندان کشور، معطوف نمایم تا با اتکال به آستان ایزد منان و با اعتماد به همت والای همه همکاران شریفم در این حوزه خطیر، بتوانیم با صرف وقت و تلاش فراوان و با ایجاد زمینه‌های بکارگیری و توسعه فراگیر آن در تمامی شئون آموزش دندانپزشکی کشور، شاهد ارتقای آموزش مجازی و ارائه آموزشی بهتر، مؤثرتر و در نهایت خدماتی بهتر در حوزه سلامت دهان و دندان به مردم عزیز کشورمان باشیم.

دکتر مهدی کدخدازاده

دبیر وقت شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی

معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



پیام مسئول کارگروه توسعه آموزش مجازی

دکتر صدیقه السادات هاشمی کمانگر

به نام خداوند جان و خرد کزین برتر اندیشه برنگذرد

در سال‌های اخیر یکی از موضوعات مهم در حوزه آموزش، استفاده فراگیر از تکنولوژی‌های برپایه اینترنت بوده است. با توجه به ماهیت بالینی و عملی رشته‌ی دندانپزشکی، استفاده از روش‌های آموزش مجازی و تقویت آن در آموزش علوم دندانپزشکی همواره محل بحث و چالش بوده است. اگرچه پاندمی کرونا تهدیدها و محدودیت‌های زیادی را به عرصه دانشگاه‌های علوم پزشکی و دانشکده‌های دندانپزشکی تحمیل نمود، اما توسعه و تقویت آموزش مجازی یکی از ارزشمندترین دستاوردهای ناشی از مقابله با عوارض این پاندمی محسوب می‌شود. در سال‌های همه‌گیری بیماری کووید-۱۹ تجربیات بسیارغنی در خصوص یادگیری الکترونیکی در سطوح مختلف آموزش علوم پزشکی در دنیا و نیز در کشورمان کسب شده است. در دانشکده‌های دندانپزشکی، آموزش مجازی دروس نظری و ماژول‌های تئوری دروس عملی و بالینی، توسعه استفاده از پلتفرم‌های آموزش الکترونیکی همزمان، استفاده از کلاس درس وارونه و آموزش‌های تعاملی در بستر مجازی، ارائه ژورنال کلاب‌های مجازی، جلسات دفاع به صورت برخط، افزایش توانمندی اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها در تولید محتوای الکترونیکی، برگزاری آزمون‌های تکوینی و همچنین آزمون‌های پایان ترم به صورت مجازی، توسعه ارتباطات مجازی بین‌المللی در کنار چالش‌های موجود، از دستاوردهای این دوران محسوب می‌شود. با در نظر گرفتن این دستاوردهای کمی و کیفی در خصوص یادگیری ترکیبی، تقویت استفاده از روش‌های یادگیری الکترونیکی موثر و تجربیات دوران کرونا یکی از اهداف کلان معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است. در اسناد بالادستی از جمله برنامه‌ی عملیاتی سال ۱۴۰۱

معاونت آموزشی وزارت بهداشت، در چندین راهبرد، به امر توسعه این مهم در زیرساخت‌های آموزشی کشور اشاره شده است .

از طرفی برنامه درسی دوره دکترای حرفه‌ای دندانپزشکی صرفاً بر اساس روش‌ها و راهبردهای حضوری تدوین شده است. لذا در شرایط فعلی با توجه به قابلیت آموزش‌های مجازی برای تحقق عدالت آموزشی، فراگیر شدن آموزش و تسهیل و تسریع تحقق اهداف آموزشی بر اساس پیشرفت روزافزون علم دندانپزشکی، استقرار یادگیری الکترونیکی ترکیبی در برنامه‌ی درسی دکترای حرفه‌ای دندانپزشکی متناسب با نیازهای دانشجویان نسل هزاره، و همچنین نیازهای بهداشتی و درمانی دهان و دندان در سطح کشور، امری ضروری به نظر می‌رسد. لذا هدف از برنامه توسعه‌ای حاضر استقرار یادگیری الکترونیکی ترکیبی در برنامه درسی دکترای حرفه‌ای دندانپزشکی می‌باشد. این برنامه یکی از برنامه‌های اصلی "کارگروه توسعه آموزش مجازی" دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی است که در سال ۱۴۰۱ انجام شده است. شرح روند اجرایی این پروژه در ادامه خواهد آمد .

در انتها مراتب قدردانی خود را از جناب آقای دکتر مهدی کدخدازاده، دبیر وقت محترم شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی، برای اعتمادشان به اینجانب و حمایت‌های بی دریغ‌شان در راستای تحقق اهداف این برنامه ابراز می‌دارم. همچنین ضمن تشکر از همکاران محترم دبیرخانه دندانپزشکی به ویژه سرکار خانم دکتر آرمیدخت فیروزجهانتیغی، دست تک تک اعضای محترم هیات علمی سراسر کشور که در اجرای این پروژه‌ی خطیر همکاری صمیمانه داشته‌اند، به گرمی می‌فشارم.

دکتر صدیقه السادات هاشمی کمانگر

مسول کارگروه توسعه آموزش مجازی دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی

معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

بهمن ماه ۱۴۰۱

مقدمه

به نام خدا

کارگروه توسعه آموزش مجازی در اردیبهشت ۱۴۰۱ و به دستور دبیر وقت محترم شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی تشکیل گردید. در این راستا با توجه به نقشه علمی جامع کشور و برنامه چهار ساله معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، و نظر به اینکه توسعه آموزش مجازی در دندانپزشکی نقش مهمی در نیل به اهداف کلان دیگری نظیر، ارتقا آموزش دندانپزشکی، بین‌المللی‌سازی آموزش، تسهیل و تسریع تحقق اهداف آموزشی و عدالت آموزشی ایفا می‌نماید، کارگروه توسعه آموزش مجازی دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی، فعالیت‌های خود را در سطح کشور آغاز نمود.

کارگروه توسعه آموزش مجازی با هدف اجرای موارد ذیل تشکیل گردید:

- ❖ تشکیل کارگروهی با این عنوان در دبیرخانه و همچنین در تمامی دانشکده‌های دندانپزشکی کشور
 - ❖ بررسی و تحلیل وضعیت موجود قابلیت‌های سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و نیروی انسانی مورد نیاز در این زمینه در هر دانشکده
 - ❖ هماهنگی، همکاری نزدیک و مشارکت فعال در جلسات دانشگاه مجازی و بهره‌گیری از تجربیات، برنامه‌ها، قابلیت‌ها و امکانات موجود در آن دانشگاه تخصصی
 - ❖ تشکیل کارگروهی با این عنوان در دبیرخانه و همچنین در تمامی دانشکده‌های دندانپزشکی کشور
 - ❖ بررسی و تحلیل وضعیت موجود قابلیت‌های سخت‌افزاری، نرم‌افزاری و نیروی انسانی مورد نیاز در این زمینه در هر دانشکده
 - ❖ هماهنگی، همکاری نزدیک و مشارکت فعال در جلسات دانشگاه مجازی و بهره‌گیری از تجربیات، برنامه‌ها، قابلیت‌ها و امکانات موجود در آن دانشگاه تخصصی
- اولین و مهمترین اقدام کارگروه توسعه آموزش مجازی دبیرخانه ی شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی، پس از بررسی وضعیت موجود آموزش مجازی در دانشکده های دندانپزشکی کشور، تهیه ی بسته آموزش ترکیبی در کوریکولوم دندانپزشکی عمومی، تعیین گردید.
- در اولین گام برای اجرای این پروژه، پروپوزالی توسط کارگروه توسعه آموزش مجازی ارائه گردید و توسط دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی مصوب شد.

سپس سه اقدام اصلی توسط کارگروه توسعه آموزش مجازی با همکاری تعداد زیادی از اساتید از سراسر کشور، صورت گرفت:

۱. تهیه و تدوین سند راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی در کوریکولوم دندانپزشکی عمومی

۲. تهیه و تدوین مجموعه چک لیست‌های نحوه آماده سازی محتواهای الکترونیکی و فعالیت‌های یاددهی - یادگیری

۳. استقرار راهنمای آموزش مجازی در جداول درسی کوریکولوم دندانپزشکی عمومی

که شرح آن تحت عنوان روش اجرای پروژه "تهیه و تدوین بسته‌ی یادگیری ترکیبی در کوریکولوم دندانپزشکی عمومی" در ادامه خواهد آمد. با توجه به اهمیت و فراگیر بودن موضوع، و تایید عده کثیری از اساتید در سراسر کشور بر آن شدیم تا این مجلد را به منظور ماندگاری و بهره برداری مدیریتی آتی، تهیه و تقدیم نماییم. آنچه که مسلم است حجم خدمات و اقدامات انجام گرفته بسیار بیشتر از مطالب این مجلد است که بر خود لازم می دانیم از تمامی عزیزانی که ما را در این خصوص یاری نمودند تقدیر و تشکر نماییم.

فهرست موضوعی:

روش اجرایی پروژه‌ی بسته‌ی استقرار یادگیری ترکیبی در کوریکولوم دندانپزشکی عمومی

۳	مجریان پروژه.....
۳	مشاوران.....
۳	همکاران (دروس Core تخصصی).....
۶	همکاران (دروس علوم پایه).....
۱۳	مقدمه.....
۱۸	روش اجرای پروژه بسته استقرار یادگیری ترکیبی در کوریکولوم دندانپزشکی عمومی.....
۱۹	توصیف مشکل آموزشی و ضرورت اجرای پروژه.....
۲۱	هدف اصلی.....
۲۱	اهداف اختصاصی.....
۲۱	اهداف کاربردی.....
۲۱	روش اجرای پروژه.....
۲۴	محدودیت‌های اجرایی و شیوه‌های کنترل آنها.....
۲۴	منابع.....

سند راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی در کوریکولوم دندانپزشکی عمومی

۲۷	مقدمه.....
۲۸	بخش اول: تعریف واژه‌ها.....
۲۹	بخش دوم: زیرساخت‌ها و ملزومات اولیه.....
۳۱	بخش سوم: متن سند راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی در کوریکولوم دندانپزشکی عمومی.....
۳۲	دروس نظری.....
۳۶	دروس عملی.....

۳۷.....	دروس کارگاهی.....
۳۷.....	دروس کارورزی.....
۳۹	پیوست ۱: مجموعه چک لیست‌های نحوه آماده سازی محتوای الکترونیکی و فعالیت‌های یاددهی - یادگیری
۴۲.....	چک لیست آماده‌سازی پادکست صوتی.....
۴۳.....	چک لیست آماده‌سازی محتوای پاورپوینت صداگذاری شده.....
۴۵.....	چک لیست آماده‌سازی محتوای چند رسانه‌ای.....
۴۶.....	چک لیست نحوه طراحی و ارائه تکلیف.....
۴۷.....	چک لیست نحوه طراحی و مدیریت تالار گفتگو.....
۴۸.....	چک لیست نحوه آماده‌سازی خود-آزمون.....
۴۹	پیوست ۲: راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی در جداول برنامه‌ی درسی دندانپزشکی عمومی
۵۶.....	فصل اول کوریکولوم: مشخصات کلی برنامه آموزشی رشته.....
۸۱.....	فصل دوم کوریکولوم: حداقل نیازهای برنامه‌ی آموزشی رشته.....
۸۴.....	فصل سوم: مشخصات دوره و جدول دروس برنامه آموزشی رشته.....
۹۸.....	فصل چهارم: مشخصات دروس رشته.....
۴۷۷.....	فصل پنجم: ارزشیابی برنامه آموزشی رشته.....

روش اجرای پروژه ی بسته ی استقرار یادگیری ترکیبی در کوریکولوم دندانپزشکی عمومی

بخش اول: جزئیات پروژه

(۱) توصیف مشکل آموزشی و ضرورت اجرای پروژه:

حرفه دندانپزشکی به عنوان یکی از عناصر اساسی نظام ارائه خدمات سلامت دارای جایگاه بااهمیتی می‌باشد. متون آموزشی همواره به این موضوع اشاره دارند که نسل جدیدی از یادگیرندگان وارد دانشگاه‌ها می‌شوند که دوره رشد خود را در محیطی آکنده از فناوری ارتباطات به عنوان بخش اساسی زندگی، گذرانده‌اند (۱). در دنیای امروز، فناوری جزء اجتناب ناپذیر جهان معاصر شده است و بکارگیری این فناوری در سراسر جهان به شکل قابل ملاحظه‌ای گسترش یافته و در کشورهای در حال توسعه، در بخش‌های مختلف از جمله آموزش مورد استفاده قرار می‌گیرد. فراگیران حاضر که بومیان دیجیتال خوانده می‌شوند، در تمام طول عمر خود در تکنولوژی و اینترنت ادغام شده‌اند، و ادغام با تکنولوژی سبب شده که آنان مهارت‌های مرتبط را بیاموزند و در آموزش تمایل به استفاده از روش آموزش مجازی داشته باشند (۲ و ۳).

از سویی دیگر در سال‌های اخیر، بروز پاندمی کرونا همه بخش‌های ثابت و روزمره زندگی انسان را دگرگون نموده است. برخی بخش‌ها بیشتر و برخی دیگر کمتر تحت تاثیر این دگرگونی قرار گرفته‌اند (۴). موسسات آموزشی از این قاعده مستثنی نبوده‌اند و پاندمی کرونا بدون شک آموزش در تمامی سطوح را تحت تاثیر خود قرار داده است (۵). این اثرات هر دو جنبه منفی و مثبت را شامل می‌شوند. تعطیلی مراکز آموزشی مختلف را می‌توان از اثرات منفی این پاندمی دانست اما هنگامی که از تاثیرات مثبت پاندمی صحبت به میان می‌آید، چیزی که اغلب به ذهن می‌رسد ادغام آموزش مجازی در سیستم آموزشی است. در حقیقت بواسطه قرنطینه، مدارس و موسسات آموزش عالی به یادگیری آنلاین روی آوردند و اگرچه حرکت به سوی آموزش‌های آنلاین در ابتدا به عنوان نوعی اضطراب اجباری انجام گرفت اما اکنون به عنوان بخش مهم و ضروری از سیستم آموزش در نظر گرفته می‌شود (۴). این تحولات، استفاده از آموزش مجازی را به عنوان امری غیرقابل اجتناب پیش روی نظام آموزشی قرار داد. استفاده از آموزش مجازی در کنار آموزش سنتی توانسته ضمن ایجاد تغییرات اساسی در آموزش سنتی، بسیاری از ناکارآمدی نظام‌های آموزشی را رفع کند (۶). این روش که یادگیری ترکیبی نامیده می‌شود و یک راهکار برای غلبه بر کاستی‌های روش‌های آموزش سنتی است، به فراگیران اجازه می‌دهد تا متناسب با خصوصیات، زمان و سرعت خود عمل کنند. آموزش ترکیبی امروزه به صورت گسترده‌ای در موسسات آموزشی از قبیل مدارس و دانشگاه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد (۷). محققان معتقدند هر دو روش سنتی و مجازی دارای مزایا و معایبی

هستند و در تلاش برای تمرکز بر مزایا و کاهش معایب دو رویکرد آموزشی، شروع به ترکیب این دو شیوه نمودند تا به وسیله آن بتوانند هر چه بیشتر به اهداف آموزشی دست یابند(۸). مدل یادگیری ترکیبی امروزه در بسیاری از موسسات آموزش عالی با هدف ارتقای کیفیت تدریس، دستیابی به اهداف، ارتقای عملکرد آموزشی در فراگیران، جلب مشارکت فراگیران، کاهش زمان سپری شده در کلاس، افزایش بهره‌وری از زمان مطالعه، سهولت در دسترسی به اطلاعات، جذاب بودن از طریق کاربرد منابع متعدد و کاهش هزینه آموزشی، توسط اعضای هیئت علمی مورد استفاده قرار می‌گیرد(۹ و ۱۰). در رشته دندانپزشکی نیز اگرچه کاربرد آموزش ترکیبی پیش از پاندمی کرونا به درجات مختلفی از پذیرش و استفاده رسیده بود اما پس از پاندمی کوید به روش غالب آموزش دندانپزشکی در دنیا تبدیل شده است. اثرات مثبت آموزش ترکیبی، در تمامی رشته‌های دندانپزشکی از جمله اندودانتیکس، اورتودانتیکس و پرودانتیکس بروز پیدا کرده‌اند و فراگیران نگرش مثبتی در رابطه با کاربرد آن از خود نشان داده‌اند(۱۵-۱۱). به طور مثال، یادگیری ترکیبی نشان داده است که تاثیر مثبتی بر نتایج آزمون پس از دوره رادیولوژی دهان و درس پروتزهای دندانی دارد(۱۶). چنانکه اشاره شد، در دانشکده‌های دندانپزشکی، درجات مختلفی از پذیرش و عملکرد تحصیلی در ارتباط با یادگیری ترکیبی گزارش شده است. این طیف درجات به دلیل سطوح مختلف آمادگی دانشکده‌ها و میزان اجرای آموزش آنلاین در رشته دندانپزشکی است(۱۹-۱۷).

با توجه به ضرورت ایجاد آمادگی در دانشکده‌ها، پیشرفت تکنولوژی و حرکت ناگزیر جامعه به سوی آموزش‌های آنلاین و ترکیبی، دولت می‌بایست با فراهم کردن زیرساخت‌های مناسب بستر مناسبی را برای رشد و ارتقا هر چه بیشتر آموزش فراهم نماید. به همین منظور در دهه‌های اخیر تلاش‌های زیادی در کشور صورت گرفته تا روش‌های کلیشه‌ای و سنتی آموزش جای خود را به روش‌های تازه و بدیع و مبتنی بر نیازها و شرایط فردی و اجتماعی دانشجویان دهند(۲۰). در راستای همین موضوع تقویت روش‌های آموزش مجازی موثر و استفاده از تجربیات دوران کرونا یکی از اهداف کلان معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است. در اسناد بالادستی از جمله برنامه‌ی عملیاتی سال ۱۴۰۱ معاونت آموزشی وزارت بهداشت، در چندین راهبرد، نیز به این مهم اشاره شده است(۲۱). همچنین زمینه‌ی ایجاد تحولات آموزشی را باید در برنامه درسی دانشگاه‌ها جستجو کرد(۲۲). در بسته توسعه آموزش مجازی نیز به بروزرسانی کوریکولوم‌ها به منظور ارتقای قابلیت ارائه آنها در فضای مجازی تاکید شده است(۲۳).

آموزش دندانپزشکی در مقایسه با تغییرات وسیعی که در یادگیرندگان، فناوری‌های روز و روش‌های آموزش رخ داده، تغییرات محدودی را تجربه کرده است. از طرفی با توجه به پتانسیل آموزش‌های مجازی و ترکیبی در جهت تحقق عدالت آموزشی، بین‌المللی‌سازی آموزش، فراگیر شدن آموزش و تسهیل و تسریع تحقق اهداف آموزشی،

استقرار یادگیری ترکیبی در برنامه‌ی درسی دندانپزشکی متناسب با نیازهای دانشجویان نسل جدید و نیازهای بهداشتی و درمانی دهان و دندان در سطح کشور، امری ضروری به نظر می‌رسد. لذا کارگروه توسعه آموزش مجازی، اولین گام در استقرار یادگیری ترکیبی در آموزش دندانپزشکی کشور را تهیه و تدوین بسته‌ی استقرار یادگیری ترکیبی در کوریکولوم دندانپزشکی عمومی، تعیین نمود.

۲) هدف اصلی: تهیه و تدوین بسته‌ی استقرار یادگیری ترکیبی در کوریکولوم دندانپزشکی عمومی

۳) اهداف اختصاصی:

- تهیه و تدوین سند راهنمای یادگیری ترکیبی در کوریکولوم دندانپزشکی عمومی
 - تهیه و تدوین مجموعه چک لیست های نحوه آماده سازی محتوای الکترونیکی و فعالیت‌های یاددهی-یادگیری
 - استقرار راهنمای آموزش مجازی در جداول درسی کوریکولوم دندانپزشکی عمومی
- ### ۴) اهداف کاربردی: ارتقا آموزش دندانپزشکی

۵) روش اجرای پروژه:

نخست، در یک فاز مقدماتی وضعیت موجود دانشکده‌های دندانپزشکی کشور به لحاظ آموزش مجازی (اعم از امکانات، منابع انسانی و تخصصی، میزان به کارگیری یادگیری الکترونیکی در آموزش و غیره) استعلام شد. اطلاعات دریافتی از دانشکده‌ها مورد تحلیل قرار گرفت.

سپس یک پنل خبرگان (expert panel) متشکل از ۱- متخصصین یادگیری الکترونیکی، ۲- متخصصین آموزش پزشکی، ۳- متخصصین رشته‌های مختلف دندانپزشکی ۴- مدیران آموزشی رشته‌ی دندانپزشکی، به مدیریت سرکار خانم دکتر هاشمی کمانگر مسول کارگروه توسعه آموزش مجازی (متخصص دندانپزشکی ترمیمی و کارشناس ارشد یادگیری الکترونیکی در آموزش پزشکی) تشکیل گردید. در این پنل خبرگان، نیازمندی‌ها و شاخص‌های به کارگیری یادگیری الکترونیکی (E-learning) در آموزش دندانپزشکی عمومی و امکان استقرار یادگیری الکترونیکی ترکیبی (Blended learning)، با بررسی تمام اجزای برنامه‌ی درسی دندانپزشکی و با مرور متون و توجه به اسناد بالادستی و اسناد توسعه و چشم انداز آموزش دندانپزشکی، و مقایسه آن با کوریکولوم دندانپزشکی دانشگاه‌های معروف دنیا احصا شد. سپس پنل خبرگان با در نظر گرفتن دیگر برنامه‌های اصلاحی، در دستور کار دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی نظیر صلاحیت بالینی، استانداردهای آموزشی و غیره نسبت به

احصا آیت‌های عمومی و اختصاصی مربوط به یادگیری ترکیبی، در تمامی ارکان کوریکولوم دندانپزشکی عمومی به صورت اولیه، اقدام نمود.

به دنبال آن طی چندین جلسه‌ی هم‌اندیشی توسط پنل خبرگان در کارگروه توسعه آموزش مجازی پیش‌نویس "سند راهنما برای استقرار یادگیری ترکیبی در برنامه درسی دندانپزشکی عمومی" تدوین شد. این دستورالعمل با نگاه به اسناد بالادستی مرتبط با آموزش مجازی، استانداردهای ملی آموزش دندانپزشکی، سیاست‌های معاونت آموزشی و دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی، برای راهنمایی مسئولین یادگیری الکترونیکی در دانشکده‌های دندانپزشکی و مسئولین دروس در گروه‌های آموزشی تدوین شد.

در گام بعد، به منظور استاندارد نمودن محتواهای الکترونیکی و برخورداری تمامی محتواهای تولید شده از کیفیت کافی، چک‌لیست‌هایی برای انواع محتواها و همچنین نحوه ارائه فعالیت‌های یاددهی-یادگیری توسط پنل خبرگان با نظارت سرکار خانم دکتر ریتم مجتهدزاده عضو هیات علمی گروه یادگیری الکترونیکی دانشگاه علوم پزشکی تهران تهیه و تدوین گردید. این چک‌لیست‌ها شامل ۱- چک‌لیست آماده‌سازی پادکست‌های صوتی، ۲- چک‌لیست آماده‌سازی پاورپوینت‌های صداگذاری شده، ۳- چک‌لیست آماده‌سازی محتوای چندرسانه‌ای، ۴- چک‌لیست نحوه طراحی و ارائه تکالیف، ۵- چک‌لیست نحوه طراحی و مدیریت تالارهای گفتگو و ۶- چک‌لیست آماده‌سازی خودآزمون هستند که تحت عنوان **پیوست ۱** در ادامه خواهند آمد.

در گام بعدی به منظور استقرار آموزش مجازی در جداول دروس کوریکولوم دندانپزشکی عمومی، یک کمیته راهبردی ۵ الی ۷ نفره برای هر یک از گروه‌های آموزشی دندانپزشکی (ارتودانتیکس، اندودانتیکس، آسیب‌شناسی، بیماریهای دهان و تشخیص، پرئودانتیکس، پروتزهای دندانی، دندانپزشکی ترمیمی، سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی، جراحی دهان و فک و صورت، رادیولوژی دهان و فک و صورت، دندانپزشکی کودکان، مواد دندانی) تشکیل شد.

اعضای کمیته راهبردی هر گروه آموزشی توسط دبیرخانه دندانپزشکی و تخصصی با همفکری کارگروه توسعه آموزش مجازی تعیین شدند. این کمیته‌های راهبردی از بین افرادی که به طریق زیر معرفی شده بودند، انتخاب شدند:

- ۱- با استعلام از دبیران بوردا برای معرفی دو نفر عضو هیات علمی از اعضای هر بوردا تخصصی
- ۲- استعلام از دانشکده‌ها یا معاونین آموزشی برای معرفی اعضای هیات علمی خبره/علاقه‌مند در زمینه آموزش مجازی
- ۳- دعوت از دبیران مجازی که پیشتر در تولید محتواهای الکترونیکی کوریکولوم مشارکت داشتند.

۴- اعضای هیات علمی واجد توانایی و سوابق ارزشمند در آموزش مجازی معرفی شده توسط مسئول کارگروه توسعه آموزش مجازی سرکار خانم دکتر هاشمی کمانگر

۵- اعضای هیات علمی با سوابق مدیریتی معرفی شده توسط آقای دکتر کدخدازاده دبیر وقت محترم شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی

از بین لیست به دست آمده، در نهایت اساتیدی از سراسر کشور دعوت شدند تا در یک نشست یکروزه‌ی کارگاهی برای استقرار آموزش مجازی در جداول درسی کوریکولوم دندانپزشکی عمومی، شرکت نمایند. به منظور دریافت بهترین نظرات، پیش از شروع جلسه، برای هر یک از کمیته‌های راهبردی تخصصی یک گروه در واتس‌آپ به مدیریت سرکار خانم دکتر هاشمی کمانگر تشکیل شد و ضمن ارائه توضیحات و اهداف نشست هم‌اندیشی، برنامه درسی همراه با جداول مربوط به دروس هر کمیته، به انضمام "راهنمای یادگیری الکترونیکی ترکیبی در برنامه‌ی درسی دندانپزشکی عمومی" و مجموعه "چک لیست" ها برای اعضای آن ارسال شد و از ایشان خواسته شد، پیش از جلسه‌ی نشست هم‌اندیشی، ضمن مطالعه‌ی موارد فوق، نظرات اصلاحی خود را در گروه‌های واتس‌آپ و یا کتبا به کارگروه منتقل نمایند.

سپس در یک نشست یک روزه موارد پیشنهادی هر کمیته‌ی راهبردی، به منظور اولویت دهی نوع آموزش اعم از حضوری/مجازی همزمان/مجازی غیرهمزمان برای همه‌ی عناوین درسی واحدهای آموزشی کوریکولوم دندانپزشکی عمومی، مورد بحث و بررسی و درج قرار گرفت و در جداول درسی درج شد. همچنین عناوین مناسب و مورد نیاز برای تولید محتوای خرد (microlearning content) در تمامی دروس، همچنین عناوین انتخابی برای واقعیت مجازی در دروس بالینی توسط کمیته‌های راهبردی احصا و درج شد.

پس از آن جلسه‌ای دیگر با همین روند برای دروس علوم پایه برگزار گردید. در خصوص دروس علوم پایه با همفکری دبیرخانه شورای آموزشی علوم پایه، اساتید از دو دانشگاه شهید بهشتی و تهران با استعلام از مدیران گروه‌های علوم پایه و معاونت آموزشی دانشکده دندانپزشکی دو دانشگاه مذکور انتخاب شدند و از آنها برای شرکت در جلسه‌ی دعوت به عمل آمد. جلسه با شرکت اساتیدی از تمام گروه‌های دروس علوم پایه برگزار شد و با اجرای کارگروهی فرایند جلسه قبل تکرار گردید.

در نهایت تمامی موارد درج شده در جداول، توسط پنل خبرگان و کارگروه توسعه آموزش مجازی، حک و اصلاح شد که تحت عنوان **پیوست ۲** در ادامه خواهد آمد.

نهایتاً بسته‌ی "استقرار یادگیری ترکیبی در برنامه‌ی درسی دندانپزشکی عمومی" با سه زیر مجموعه شامل:

- ۱ - سند راهنمای یادگیری ترکیبی در کوریکولوم دندانپزشکی عمومی
 - ۲- مجموعه چک لیست‌های نحوه آماده سازی محتواهای الکترونیکی و فعالیت‌های یاددهی- یادگیری
 - ۳- استقرار راهنمای آموزش مجازی در جداول برنامه‌ی درسی دندانپزشکی عمومی
- در چهل و یکمین نشست شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی مورخ ۲۵ آبان ۱۴۰۱، مورد تصویب قرار گرفت و بدین وسیله به منظور اجرا به دانشکده‌های دندانپزشکی کشور ابلاغ می‌شود.

۶) محدودیت‌های اجرایی و شیوه‌های کنترل آنها:

تدوین سند بر اساس امکانات دانشکده‌ها به گونه‌ای که هم در دانشکده‌های کم برخوردار و هم در دانشکده‌های مادر قابلیت اجرا داشته باشد، چالش برانگیز است که سعی می‌شود با نیازسنجی و بررسی وضعیت موجود مرتفع شود.

۷) منابع:

1. Maton K, Kervin L. The digital natives debate: A critical review of the evidence. British journal of educational technology. retrived on 2016; vol 39(5): 775_786.
2. Bennett S, Maton K, Kervin L. The digital natives debate: A critical review of the evidence. British journal of educational technology. retrived on 2016; vol 39(5): 775_786.
3. Sabouri S, Ali Mardanzadeh M. The effect of face to face and virtual education on the score of Kerman Pharmacy students. Iranian Journal of Education in Medical Sciences 2020; 20(5): 35-42.
4. Magomedov A, Khaliev M S-U, Khubolov SM. The negative and positive impact of the pandemic on Education. Journal Of Physics: Conference Series. 2020. 1691 012134.
5. Nijakowski, K.; Lehmann, A.; Zdrojewski, J.; Nowak, M.; Surdacka, A. The Effectiveness of the Blended Learning in Conservative Dentistry with Endodontics on the Basis of the Survey among 4th-Year Students during the COVID-19 Pandemic. Int. J. Environ. Res. Public Health 2021, 18, 4555. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094555> .
۶. رنجبر، زهرا. امیری‌زاده، سارا. (۱۳۹۷). رویکردی بر لزوم استفاده از آموزش الکترونیک در آموزش و پرورش. مجله نخبگان علوم و مهندسی. ۳(۵): ۴۹-۴۲.
7. Alsalhi, N.R., et al., 2021. The Effect of Blended Learning on the Achievement in a Physics Course of Students of a Dentistry College: A Case Study at Ajman University. The Electronic Journal of e-Learning, 19(1), pp. 1-17.

8. Saritepeci, M. and Çakır, H. 2015. The effect of blended learning environments on student's academic achievement and student engagement: a study on social studies course. *Education and Science*, 40(177), pp.203-216.
9. Oweis, T. 2018. Effects of using a blended learning method on students' achievement and motivation to learn English in Jordan: a pilot case study. *Education Research International*, 2018, online. DOI: 10.1155/2018/7425924.
10. Tongchai, N. 2016. Impact of self-regulation and open learner model on learning achievement in blended learning environment. *International Journal of Information and Education Technology*, 6(5), pp.343-347.
11. Zitzmann, N.U.; Matthisson, L.; Ohla, H.; Joda, T. Digital undergraduate education in dentistry: A systematic review. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17, 3269.
12. Nijakowski, K.; Lehmann, A.; Zdrojewski, J.; Nowak, M.; Surdacka, A. The Effectiveness of the Blended Learning in Conservative Dentistry with Endodontics on the Basis of the Survey among 4th-Year Students during the COVID-19 Pandemic. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 4555.
13. Jeganathan, S.; Fleming, P.S. Blended learning as an adjunct to tutor-led seminars in undergraduate orthodontics: A randomized controlled trial. *Br. Dent. J.* 2020, 228, 371–375.
14. Huynh, A.V.; Latimer, J.M.; Daubert, D.M.; Roberts, F.A. Integration of a new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases through blended learning. *J. Dent. Educ.* 2021. Ahead of print.
15. Bock, A.; Kniha, K.; Goloborodko, E.; Lemos, M.; Rittich, A.B.; Möhlhenrich, S.C.; Rafai, N.; Hölzle, F.; Modabber, A. Effectiveness of face-to-face, blended and e-learning in teaching the application of local anaesthesia: A randomised study. *BMC Med. Educ.* 2021, 21, 137.
16. Reissmann DR. et al. A model of Blended Learning in a Preclinical Course in Prosthetic Dentistry. *Journal of Dental Education* · February 2015:157-165.
17. Gungor, A.S.; USLU, Y.S.; DÖNMEZ, N. Perceptions of dental students towards online education during the COVID-19 pandemic. *Eur. Oral Res.* 2021, 55, 124–132.
18. Schlenz, M.A.; Schmidt, A.; Wöstmann, B.; Krämer, N.; Schulz-Weidner, N. Students' and lecturers' perspective on the implementation of online learning in dental education due to SARS-CoV-2 (COVID-19): A cross-sectional study. *BMC Med. Educ.* 2020, 20, 354.
19. Cheng, H.-C.; Lu, S.-L.; Yen, Y.-C.; Siewchaisakul, P.; Yen, A.M.-F.; Chen, S.L.-S. Dental education changed by COVID-19: Student's perceptions and attitudes. *BMC Med. Educ.* 2021, 21, 364.

۲۰. کوهپایه‌زاده جلیل. خوشنویسان محمدحسین. بیرالوند اکرم. (۱۳۹۵). مقایسه تاثیر دو روش آموزش مجازی و سنتی در یادگیری درس "آشنایی با وسایل و تجهیزات دندانپزشکی و نگهداری آنها" دانشجویان دوره دکترای عمومی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. مجله علوم پزشکی رازی. ۲۳(۱۴۳): ۷۰-۶۳.

۲۱. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. برنامه عملیاتی معاونت آموزشی. ۱۴۰۱.

22. Mohammadi M, Naseri Jahromi R, Moini Shahraki H, Mehrbanian N. karaei-e darooni va asarbakhshi-e birooni-e barname-e darsi-e dore-e doktora-e herfei-e pezheshki az didgahe daneshjooyan, daneshamookhtegan va azaye heiat elmi-e danesh-e oloom pezheshki-e shahid sadooghi-e Yazd .Majalle-e Irani-e Amoozesh dar oloom-e pezheshki .2013;(3) 13:223_243.

۲۳. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. بسته‌های تحول و نوآوری آموزش علوم پزشکی. ۱۳۹۴.

24. Aljabr A. Flipped Classroom Experiences in Clinical Dentistry- A Strategic Mini Review. 2021. 25:717-727.

25. Paul SA, Priyadarshini HR, Fernandes B, Muttalib KA, Western JS, Dicksit DD. Blended classroom versus traditional didactic lecture in teaching oral surgery to undergraduate students of dentistry program: A comparative study. J Int Oral Health 2019;11:36-9.

26. Varthis S. Students' Perceptions of Blended Learning and its Effectiveness As a Part of Second Year Dental Curriculum (dissertation): Columbia University;2016.

27. Al-Fodeh, R.S.; Alwahadni, A.M.S.; Abu Alhaija, E.S.; Bani-Hani, T.; Ali, K.; Daher, S.O.; Daher, H.O. Quality, Effectiveness and Outcome of Blended Learning in Dental Education during the COVID Pandemic: Prospects of a Post- Pandemic Implementation. Educ. Sci. 2021, 11, 810. <https://doi.org/10.3390/educsci11120810>

سند راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی در کوریکولوم دندانپزشکی عمومی

خروجی اصلی این پروژه، سند “راهنمای آموزش ترکیبی در برنامه درسی دندانپزشکی عمومی” می‌باشد. این راهنما با نگاه به اسناد بالادستی مرتبط با آموزش مجازی، استانداردهای ملی آموزش دندانپزشکی، سیاست‌های معاونت آموزشی و دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی، برای راهنمایی مسئولین محترم یادگیری الکترونیکی در دانشکده‌های دندانپزشکی و مسئولین دروس در گروه‌های آموزشی تدوین شده است و به عنوان یک سند راهنما در سه بخش شامل ۱-مقدمه و تعریف واژه‌ها ۲- زیر ساخت‌ها و ملزومات اولیه و ۳- متن سند راهنمای یادگیری ترکیبی در کوریکولوم دندانپزشکی عمومی، ابلاغ می‌گردد، لذا دانشکده‌های دندانپزشکی به جهت تسریع در انجام این مهم، می‌بایست ضمن تجهیز خود به سخت افزارهای مورد نیاز، با همکاری با مراکز یادگیری الکترونیکی یا دانشکده‌های مجازی در تحقق اهداف این سند اهتمام ورزند.

این سند در ادامه ارائه می‌گردد:

به نام خداوند جان و خرد

مقدمه:

یادگیری الکترونیکی که معمولاً به صورت ترکیبی همراه با آموزش‌های حضوری ارائه می‌شود، توانسته ضمن ایجاد تغییرات اساسی در آموزش سنتی، بسیاری از ناکارآمدی‌های نظام‌های آموزشی را رفع کند. بنابراین با توجه به حرکت ناگزیر جامعه به سوی آموزش‌های ترکیبی به ویژه پس از پاندمی کووید-۱۹، می‌بایست با ایجاد آمادگی در دانشکده‌های دندانپزشکی و فراهم کردن زیرساخت‌های مناسب، بستر مناسبی را برای رشد و ارتقا هر چه بیشتر آموزش دندانپزشکی کشور فراهم نمود. در همین راستا با توجه به تاکید مقام معظم رهبری بر توسعه فناوری و بمنظور دستیابی به اهداف برنامه جامع عدالت، تعالی و بهره‌وری در آموزش علوم پزشکی، این مسئله در حوزه اولویت‌های بالا و راهبردی معاونت آموزشی قرار گرفته است. از طرف دیگر با توجه به نقشه علمی جامع کشور و برنامه چهار ساله معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، در حوزه توسعه علم، فناوری و نوآوری، توسعه فضای مجازی نقش مهمی در نیل به اهداف کلان دیگری نظیر، بین‌المللی‌سازی آموزش، فراگیر شدن آن و تسهیل و تسریع تحقق اهداف آموزشی ایفا می‌نماید. این دستورالعمل با نگاه به اسناد بالادستی مرتبط با آموزش مجازی، استانداردهای ملی آموزش دندانپزشکی، سیاست‌های معاونت آموزشی و دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی، برای راهنمایی مسئولین محترم یادگیری الکترونیکی در دانشکده‌های دندانپزشکی و مسئولین دروس در گروه‌های آموزشی تدوین شده است و به عنوان یک سند راهنما ابلاغ می‌گردد، لذا لازم است که دانشکده‌های دندانپزشکی به جهت تسریع در انجام این مهم، ضمن تجهیز خود به سخت افزارهای مورد نیاز، با مراکز یادگیری الکترونیکی یا دانشکده‌های مجازی در تحقق موارد ذیل هماهنگ نموده و زمینه‌های همکاری نزدیکی را فراهم نمایند.

۱. بخش اول: تعریف واژه‌ها

۱-۱ یادگیری الکترونیکی (e-learning) یا آموزش مجازی: به ارائه دروس (محتوای الکترونیکی به همراه فعالیت یاددهی-یادگیری (نظیر تکلیف)) در محیط سیستم مدیریت یادگیری (LMS) و دیگر بسترهای آنلاین گفته می‌شود.

۱-۲ یادگیری ترکیبی (Blended Learning): یک راهبرد آموزشی با بهره‌گیری از روش‌های آموزش چهره به چهره (face to face) (حضور) و آموزش الکترونیکی (e-Learning) است.

۳-۱ **فعالیت یاددهی - یادگیری:** اشاره به فعالیت‌هایی دارد که برای دانشجویان تعریف می‌شوند تا آنان را در امر یادگیری که منجر به کسب تجربیات یادگیری خواهد شد، درگیر نماید (نظیر تکلیف، پروژه و ...).

۴-۱ **محتوای الکترونیکی (e-content):** به کلیه محتوای آموزشی اعم از فایل‌های الکترونیکی، گرافیک، متن ویدئو، تصویر، اسلاید، انیمیشن، منابع درسی، واقعیت مجازی، محتوای حاصل از تعامل بین دانشجویان یا بین دانشجو-استاد اطلاق می‌شود که قابلیت ارائه از طریق سیستم مدیریت یادگیری (LMS) در اینترنت را داشته باشد. این محتواها عموماً مبسوط و کلان، همراه با جزئیات هستند.

۵-۱ **سیستم مدیریت یادگیری (Learning Management System-LMS):** نرم افزار آموزش الکترونیکی تحت وب است که ابزار سازماندهی و ارائه کلیه مراحل و محتوای آموزشی و رصد عملکرد فراگیران طی فرایند یادگیری می‌باشد.

۶-۱ **یادگیری الکترونیکی همزمان (synchronous e-Learning):** در این روش، استاد و دانشجویان به صورت همزمان در یک محیط آموزشی آنلاین (مثل یک کلاس مجازی) حضور پیدا می‌کنند. کنفرانس‌ها و وبینارهای مجازی نمونه‌ی یادگیری الکترونیکی همزمان هستند.

۷-۱ **یادگیری الکترونیکی غیرهمزمان (Asynchronous e-Learning):** در این روش، استاد محتوای آموزشی را از قبل تهیه می‌کند و به صورت آماده (به شکل فیلم، نوشته و تصویر و غیره) در دسترس (عمدتاً از طریق LMS) دانشجویان قرار می‌دهد.

۸-۱ **تعریف یادگیری خرد (micro learning):** یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش‌های کوچک ارائه می‌دهد. هربخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می‌کند. میکرولرنینگ در فرمت‌های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می‌تواند ارائه شود.

۹-۱ **محتوای الکترونیکی خرد (micro e-content):** هر نوع محتوای الکترونیکی در مقادیر کوچک، که بتوان در مدت کوتاهی آن را فهمید (برخلاف کتاب‌های قطور). اینگونه مطالب در اندازه‌های کوچک هستند، چیزی بین سه تا ده دقیقه یا حداکثر ۲۰ دقیقه، به اندازه‌ای که توجه دانشجو را از ابتدا تا انتها به خود جذب کند.

۲. بخش دوم: زیر ساخت‌ها و ملزومات اولیه

به منظور استقرار نظام یادگیری الکترونیکی در هر دانشکده، می‌بایست زیرساخت‌های لازم و کافی در آن دانشکده در حد امکان فراهم شود.

۲-۱ این زیرساخت‌ها شامل زیرساخت‌های سخت افزاری و نرم افزاری از قبیل شبکه ارتباطی، کلاس‌های از راه دور، سرورها (داخلی و خارجی)، منابع انسانی مورد نیاز از قبیل استادان، کارشناسان فنی و کارشناسان آموزشی، فضای مورد نیاز از قبیل فضای اداری، اتاق ویدئو کنفرانس و کلاس‌ها و سالن امتحانات و نرم افزارها از قبیل LMS، وب کنفرانس و برگزاری کلاس آنلاین است. در آموزش عملی و بالینی لازم است حرکت به سوی شبیه سازی های هوشمند نظیر واقعیت مجازی در دستور کار دانشکده های دندانپزشکی قرار گیرد.

۲-۲ توصیه می شود شاخص‌های آموزش مجازی EDO برای توسعه‌ی یادگیری‌های الکترونیکی در دانشکده‌های دندانپزشکی (با عضویت اساتید و دانشجویان توانمند در همان دانشکده یا با همکاری مراکز آموزش مجازی) راه‌اندازی شود و به صورت مجازی و حضوری فعالیت نماید.

۲-۳ ضروری است مجموعه سازوکارهای از پیش تعیین شده‌ای برای راهنمایی دانشجویان، اعضای هیئت علمی و کارکنان به صورت مجازی و حضوری در رابطه با یادگیری الکترونیکی ترکیبی و دوره‌های ICDL و ... تدارک دیده شود.

۲-۴ دانشکده باید برای توانمندسازی اعضای هیئت علمی در زمینه طراحی آموزشی ارائه دروس مجازی/ ترکیبی داشته باشد:

۲-۴-۱ دانشکده باید به طریق مقتضی مصوبات شورای عالی آموزش مجازی و مراجع ذی صلاح بالادستی شامل راهنمای طراحی آموزش محتواهای الکترونیکی، کدهای اخلاق در یادگیری الکترونیکی، فرم طرح درس برای آماده‌سازی دروس به صورت ترکیبی یا مجازی، الزامات محتوای الکترونیکی، آیین نامه ارائه دروس ترکیبی و ... را در اختیار اعضای هیئت علمی قرار دهد.

۲-۴-۲ لازم است مسئولین دانشکده در راستای استقرار سیستم یادگیری الکترونیکی در مجموعه خود، متناسب با نیاز اعضای هیئت علمی، آموزش‌های لازم در مورد تدریس مجازی را از طریق برگزاری کارگاه‌های حضوری و یا مجازی، تهیه کلیپ‌های آموزشی، ایجاد کانال‌های آموزشی در فضای مجازی و غیره ارائه دهد.

بخش سوم: متن سند راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی در کوریکولوم دندانپزشکی عمومی

دروس دوره دکتری عمومی دندانپزشکی شامل سه نوع دروس عمومی، دروس علوم پایه و دروس تخصصی (اجباری و اختیاری) است.

این دوره مشتمل بر ۲۱۷ واحد درسی به شرح ذیل می‌باشد:

- | | | |
|----|------------------------------|---------------------------|
| ۱- | دروس عمومی | ۲۴ واحد |
| ۲- | دروس علوم پایه | ۳۹ واحد |
| ۳- | دروس تخصصی اجباری (core) | ۱۵۰ واحد |
| ۴- | دروس تخصصی اختیاری (noncore) | ۴ واحد (از ۳۰ واحد موجود) |

کلیه ی واحد های درسی دوره دکتری دندانپزشکی عمومی در قالب دروس نظری، عملی، کارگاهی و کارورزی ارائه میشوند. در

این راهنما، استقرار یادگیری ترکیبی در چارچوب چهار قالب فوق ارائه می شود. (در پیوست ۲، در کلیه جداول عناوین درسی دروس Core و دروس علوم پایه کوریکولوم دندانپزشکی عمومی، پیشنهادات عملیاتی کارگروه توسعه آموزش مجازی با هم اندیشی پنل خبرگان و نمایندگان مورد تخصصی، ارائه شده است).

۳-۱-۱ دروس نظری

۳-۱-۱-۱ میزان و سهم آموزش حضوری و مجازی در دروس نظری، متناسب با ماهیت و اهداف درس، و همچنین بسته به شرایط (در شرایط عادی یا شرایطی نظیر پاندمی کووید-۱۹ و غیره) بر اساس اسناد بالادستی، مصوبات شورای عالی آموزش مجازی، معاونت آموزشی وزارت بهداشت، دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی، شورای آموزشی دانشگاه و دانشکده، همچنین نظر مدیرگروه، مسول درس و استاد مربوطه می‌تواند تغییر کند.

۳-۱-۲ اهداف دروس در سه گروه اهداف شناختی، نگرشی و مهارتی قرار می‌گیرند می‌توانند تعیین کننده نوع آموزش حضوری/ مجازی باشند. در واقع به طور کلی اهداف شناختی را می‌توان با استفاده از یادگیری الکترونیکی و اهداف نگرشی و مهارتی را با استفاده از یادگیری حضوری یا یادگیری الکترونیکی همزمان و یا ترکیبی محقق نمود (پیوست ۲).

۳-۱-۳ یادگیری الکترونیکی می‌تواند به دو صورت همزمان (آنلاین) و غیرهمزمان (آفلاین) ارائه شود.

۳-۱-۴ پیشنهاد می‌شود سهم عمده ی یادگیری الکترونیکی دروس نظری دندانپزشکی عمومی به ویژه در کلاس‌های پرجمعیت به صورت غیرهمزمان (آفلاین) و در بستر LMS به شرط حفظ کیفیت آموزش و پیروی از

راهنماها و چک لیست های این سند، صورت پذیرد. بدیهی ست استفاده از بسترهای دیگر در کنار LMS در صورتیکه به فهم بهتر دروس نظری دندانپزشکی و جذابیت آن کمک نماید، بلامانع است.

۳-۱-۵ توصیه می شود از قابلیت های LMS جهت ارائه محتوا در کلاس وارونه (Flipped Classroom) استفاده گردد. این روش یکی از ابزارهای مفید در استقرار یادگیری ترکیبی در کوریکولوم دندانپزشکی عمومی است، که در آن ابتدا محتوایی که قابلیت خودخوان توسط دانشجویان را دارد به صورت های مختلف و در قالب محتوای الکترونیکی (پیش از جلسه ی اصلی و عمدتاً از طریق LMS) به دانشجویان ارائه می گردد و سپس در جلسه ی اصلی، که به صورت حضوری یا مجازی همزمان، ارائه می شود، دانشجویان زیر نظر استاد تسهیلگر، به فعالیت های مشارکتی، بحث، رفع اشکال و ... می پردازند.

۳-۱-۶ استفاده از یادگیری الکترونیکی همزمان (آنلاین) به ویژه در برگزاری کلاس های با جمعیت کم و همچنین در جلسات اصلی کلاس های وارونه توصیه می شود. در شرایطی که تعداد زیادی از جلسات واحد نظری، به صورت مجازی برگزار می شود لازم است سهم قابل توجهی از آن به صورت همزمان (آنلاین) اجرا شود.

۳-۱-۷ در تدریس مجازی غیرهمزمان (آفلاین) دروس نظری، حداقل عناصر قابل انتظار و قابل تحقق عبارتند از: الف- ارائه یک ساختار کلی از محتوای پیش رو در هر جلسه در قالب نقشه مفهومی یا مانند آن و همچنین معرفی کاربرد آن در آینده شغلی

ب- بارگذاری معرفی کامل درس (Course Plan) شامل اطلاع رسانی در مورد اهداف، شرح درس، سرفصل مطالب و شیوه ارزشیابی به طور شفاف توسط مسئول درس در سامانه LMS.

ج- ارائه محتوای درس به شیوه های مختلف و متنوع با تاکید بر روش های تدریس فعال

د- تعریف و اجرای فعالیت یاددهی-یادگیری متناسب

۳-۱-۸ توصیه می شود استاد در تدوین محتوای یادگیری الکترونیکی دروس نظری، با فراهم کردن سناریوی درسی، در رابطه با نوع سازماندهی و ارائه آن تصمیم گیری نماید.

۳-۱-۹ در جهت انتخاب نوع محتوای الکترونیکی می توان برای ایجاد رضایت دانشجویان با سبک های مختلف یادگیری، از ترکیبی از محتواهای دیداری (مانند مولتی مدیا، انیمیشن ها، تصاویر، فیلم ها)، شنیداری (مانند پادکست ها) و نوشتاری (مانند تکست بوک ها یا کتاب های الکترونیکی) استفاده کرد.

۳-۱-۱۰ محتوای هر جلسه/ مبحث حسب موضوع در صورتی که به صورت غیرهمزمان باشد، لازم است دارای اسلاید(پاورپوینت صداگذاری شده) یا فایل مولتی مدیا همراه با صوت استاد باشد که می‌تواند همراه با جزوه یا دستنوشته و یا مقالات، بارگذاری شود. در غیر اینصورت لازم است کلاس مجازی همزمان ارائه شود.

۳-۱-۱۱ الزام رعایت قوانین مربوط به کپی راییت در ارائه همه دروس به صورت مجازی ضروری است.

۳-۱-۱۲ از آنجا که ملزم نمودن استادان به بارگذاری تعداد و حجم زیاد و غیرضروری محتوا، سبب کاستن از کیفیت آموزش می‌گردد لذا توصیه می‌گردد کمیت محتوا، ملاک سودمندی آموزش قرار نگیرد.

۳-۱-۱۳ با توجه به خصوصیات ویژه در نسل یادگیرندگان عصر حاضر، پیشنهاد می‌گردد تا حتی‌الامکان محتواهای مجازی به صورت فایل‌های کوتاه و مطالب مختصر و مفید ارائه گردد تا بدین نحو از انباشت اطلاعات و محفوظات صرف جلوگیری گردد.

۳-۱-۱۴ پیشنهاد می‌گردد محتواها با تاکید بر یادگیری مهارت‌ها و مطالب کاربردی در شغل آینده دانشجوی تهیه گردد.

۳-۱-۱۵ با توجه به پهنای باند اینترنت در کشور، محتواها تا حد امکان کم حجم باشند.

۳-۱-۱۶ پیشنهاد می‌گردد در هر درس متناسب با تعداد واحدهای درسی، تعدادی فعالیت یادگیری شامل تکلیف، تمرین‌های خارج از کلاس، پروژه و بحث‌های گروهی ارائه شود. تعداد این فعالیت‌ها باید متناسب با تعداد واحد درسی و سال تحصیلی دانشجویان بوده و به گونه‌ای باشد که مدرس بتواند به آنها بازخورد فردی و فوری بدهد.

۳-۱-۱۷ بحث‌های گروهی می‌توانند به دو صورت حضوری و مجازی همزمان و یا غیرهمزمان در تالارهای گفتگو و با نظارت استاد انجام شوند.

۳-۱-۱۸ ارائه تکلیف به دانشجویان ولی بدون ارائه بازخورد به آنها اثربخش نبوده و قابل قبول نمی‌باشد و استاد می‌بایست تمامی فعالیت‌های یادگیری دانشجویان را در بازه زمانی کوتاه بررسی نموده و بازخورد بدهد. گرچه بازخورد می‌تواند به صورت مجازی از طریق پیام‌های کوتاه در LMS ارائه شود اما به صورت حضوری و رودررو هم می‌تواند صورت پذیرد.

۳-۱-۱۹ برای هر عنوان در یک واحد درسی می‌توان حدود یک الی دو تکلیف با در نظر گرفتن فاصله زمانی مناسب تعیین نمود.

۳-۱-۲۰ استفاده از آزمون‌های کوتاه یا خودآزمون در طول دوره، می‌تواند خود به عنوان نوعی از فعالیت یادگیری در نظر گرفته شود لذا می‌بایست پاسخنامه‌ی آنها بعد از اجرا، در دسترس دانشجویان قرار گیرد. برای اجرای آزمون‌های غیررسمی با اهداف یادگیری، می‌توان از ابزارهای آزمون LMS و یا ابزارهای دیگر در دسترس استفاده نمود.

۳-۱-۲۱ ضروری است حتی در دروس کاملاً مجازی، جلساتی برای بحث‌های گروهی، رفع شبهات و اشکالات به صورت مجازی همزمان (آنلاین) یا حضوری برگزار گردد.

۳-۱-۲۲ لازم است محتواهای یادگیری الکترونیکی حداقل یکبار در هر ۲ سال و حسب ضرورت توسط استاد، مورد بازنگری قرار گیرد و متناسب با نیاز واحد درسی، نظیر به روز شدن منابع، درخواست‌ها و نتایج بازخوردهای اجرایی از سوی مسئول درس، مدیر گروه و معاونت آموزشی دانشکده به روز رسانی شود.

۳-۱-۲۳ پیشنهاد می‌شود متناسب با اهداف و توانمندی‌های مورد انتظار دانشجویان و سودمندی ابزارهای ارزیابی حضوری و مجازی، از روش‌های مناسب و متنوع استفاده شود.

۳-۱-۲۴ ارزیابی دانشجویان در فعالیت‌های یادگیری نظیر تکلیف بر مبنای نظر استاد مربوطه و رهگیری در LMS انجام می‌گیرد.

۳-۱-۲۵ برنامه مربوط به زمانبندی و نحوه اجرای آزمون‌ها/آزمون‌های کوتاه/خودآزمون‌ها در آموزش ترکیبی می‌بایست پیش از آغاز دوره به اطلاع دانشجویان و گروه آموزشی برسد. لازم است بارم (نمره) و نحوه‌ی ارزشیابی به طور شفاف در قسمت ارزشیابی LMS درج شود.

۳-۱-۲۶ توصیه می‌شود آزمون‌های رسمی و پایانی دوره در دروس نظری دندانپزشکی عمومی به صورت حضوری (کاغذی یا ترجیحاً الکترونیکی و دیجیتال) برگزار گردند. در شرایط خاص نظیر پاندمی کووید-۱۹ برای اطمینان از انطباق هویت پاسخ‌دهندگان با دانشجو می‌توان ارزشیابی‌های پایانی را با استفاده از ابزارهای آزمون تمام دیجیتال اجرا نمود.

۳-۱-۲۷ نمره نهایی دانشجو در دروس نظری ترکیبی، بر اساس میزان مشارکت در فعالیت‌های یاددهی-یادگیری و همچنین نتیجه آزمون پایانی سنجیده می‌شود.

۳-۱-۲۸ لازم است آموزش دروس نظری که به صورت ترکیبی ارائه می شوند، حداقل یکبار در هر ۳ سال و حسب ضرورت توسط دانشکده مجری دوره مورد بازنگری قرار گیرد و متناسب با نیاز رشته، نسبت به ارتقای کیفیت محتوا و نحوه ارائه آن برنامه‌ریزی و اقدام شود.

۳-۱-۲۹ دانشکده لازم است کیفیت کلاس‌های مجازی همزمان و غیر همزمان در دروس نظری را نیز مانند کلاس‌های حضوری و با ساز و کار متناسب در هر نیمسال تحصیلی، ارزشیابی کند.

۳-۱-۳۰ دانشکده باید گزارش ارزشیابی و اقدامات انجام شده برای توسعه کمی و کیفی یادگیری الکترونیکی ترکیبی را به صورت منظم جمع‌آوری کرده و مستند نموده و بر حسب درخواست، برای مراجع بالاتر ارسال نماید.

پی نوشت: چک لیست نحوه ی تولید محتوای الکترونیکی و مدیریت فعالیت های یاددهی-یادگیری در آموزش مجازی در پیوست شماره ۱ این سند ارائه شده است.

تبصره- دروس عمومی با نظر گروه مربوطه و تصویب شورای آموزشی دانشکده می‌توانند به صورت کاملا مجازی (ترکیبی از یادگیری الکترونیکی همزمان و غیرهمزمان) برگزار شوند.

۲-۳ دروس عملی

۳-۲-۱ اصولا ارائه دروس عملی به صورت کاملا مجازی در رشته ی دندانپزشکی امکانپذیر نیست. لذا راهکارهای ارائه شده در این سند جنبه‌ی کمک آموزشی در دروس عملی خواهد داشت و می‌تواند در ماژول تئوری دروس عملی اجرا شود.

۳-۲-۲ توصیه می‌شود کلیه‌ی مطالب مورد نیاز برای پیش مطالعه، فیلم‌های کمک آموزشی، محتواهای کمک آموزشی و دمنستریشن‌ها، محتواهای خُرد، لینک بازی‌های آموزشی و ... در قسمت منابع و محتوای دروس عملی در LMS بارگذاری شود.

۳-۲-۳ توصیه می‌شود به منظور تقویت مهارت تجزیه و تحلیل، ارائه طرح درمان و تفکر انتقادی، کیس‌های آموزشی در ماژول تالارهای گفتگو دروس عملی در LMS و نظایر آن بارگذاری شده و توسط استاد به بحث و تبادل نظر گذاشته شده و مدیریت شود.

۴-۲-۳ در صورتی که بر اساس طرح دوره در دروس عملی نیاز به ارائه گزارش، سمینار، ژورنال کلاب، معرفی کیس و ... باشد، می‌تواند در بسترهای آنلاین مورد تایید گروه / بخش انجام شود و یا به صورت آفلاین به فرمت پاورپوینت صداگذاری شده و نظیر آن توسط دانشجو در قالب تکلیف در LMS برای استاد ارسال شود.

۳-۳-۳ دروس کارگاهی

۳-۳-۱ اصولاً ارائه دروس کارگاهی به صورت کاملاً مجازی در رشته ی دندانپزشکی امکانپذیر نیست. لذا راهکارهای ارائه شده در قسمت "دروس نظری" این سند می‌تواند در ماژول تئوری دروس کارگاهی دندانپزشکی به کار گرفته شود و همچنین راهکارهای ارائه شده در قسمت "دروس عملی" این سند می‌تواند به عنوان کمک آموزشی در ماژول عملی دروس کارگاهی اجرا شود.

۳-۳-۲ توصیه می‌شود کلیه‌ی مطالب مورد نیاز برای پیش مطالعه، فیلم‌های کمک آموزشی، محتواهای کمک آموزشی و دمنوستریشن‌ها، محتواهای خرد، لینک بازی‌های آموزشی و ... در قسمت منابع و محتوای دروس کارگاهی در LMS بارگذاری شود.

۳-۳-۳ توصیه می‌شود به منظور تقویت مهارت تجزیه و تحلیل، ارائه طرح درمان و تفکر انتقادی، کیس‌های آموزشی در ماژول تالارهای گفتگو دروس کارگاهی در LMS و نظایر آن بارگذاری شده و توسط استاد به بحث و تبادل نظر گذاشته شده و مدیریت شود.

۴-۳-۳ در صورتی که بر اساس طرح دوره در دروس کارگاهی نیاز به ارائه گزارش، سمینار، ژورنال کلاب، معرفی کیس و ... باشد، می‌تواند در بسترهای آنلاین مورد تایید گروه / بخش انجام شود و یا به صورت آفلاین به فرمت پاورپوینت صداگذاری شده و نظیر آن توسط دانشجو در قالب تکلیف در LMS برای استاد ارسال شود.

۴-۳-۴ دروس کارورزی

۴-۳-۱ اصولاً ارائه دروس کارورزی به صورت کاملاً مجازی در رشته ی دندانپزشکی امکانپذیر نیست. لذا راهکارهای ارائه شده در قسمت "دروس نظری" این سند می‌تواند در مباحثی که به عنوان پیش مطالعه و یا آمادگی دانشجویان برای دروس کارورزی دندانپزشکی وجود دارد، به کار گرفته شود و همچنین راهکارهای ارائه شده در قسمت "دروس عملی" این سند می‌تواند به عنوان کمک آموزشی در دروس کارورزی اجرا شود.

۲-۴-۳ توصیه می‌شود کلیه مطالب مورد نیاز برای پیش مطالعه، فیلم‌های کمک آموزشی، محتوای کمک آموزشی و دموستریشن‌ها، محتوای خُرد، لینک بازی‌های آموزشی و ... در قسمت منابع و محتوای دروس کارورزی در LMS بارگذاری شود.

۳-۴-۳ توصیه می‌شود به منظور تقویت مهارت تجزیه و تحلیل، ارائه طرح درمان و تفکر انتقادی، کیس‌های آموزشی در ماژول تالارهای گفتگو دروس کارورزی در LMS و نظایر آن بارگذاری شده و توسط استاد به بحث و تبادل نظر گذاشته شده و مدیریت شود.

۴-۴-۳ در صورتی که بر اساس طرح دوره در دروس کارورزی نیاز به ارائه گزارش، سمینار، ژورنال کلاب، معرفی کیس و ... باشد، می‌تواند در بسترهای آنلاین مورد تایید گروه / بخش انجام شود و یا به صورت آفلاین به فرمت پاورپوینت صداگذاری شده و نظیر آن توسط دانشجو در قالب تکلیف در LMS برای استاد ارسال شود.

تبصره: توصیه می‌شود با تشکیل کمیته ویژه در دانشکده‌ها به منظور اجرای این سند راهنما، برای تدوین شیوه نامه‌ها و دستورالعمل‌های مورد نیاز بسته به شرایط اختصاصی هر دانشکده اقدام شود.

پی نوشت: راهبرد های پیشنهادی این سند برای کلیه سرفصل های تمامی دروس کوریکولوم دندانپزشکی عمومی در جداول مربوطه در پیوست شماره ۲، درج شده است.

پیوست ۱: مجموعه چک لیست‌های نحوه آماده سازی محتوای الکترونیکی و فعالیت‌های یاددهی یادگیری

در گام بعدی، به منظور یکسان سازی روند تولید محتوای مجازی برای فراگیران و برخورداری تمامی محتواهای تولید شده از استاندارد کافی، چک لیست‌هایی برای انواع محتواها شامل پادکست صوتی، پاورپوینت صداگذاری شده و محتوای چندرسانه‌ای، همچنین فعالیت‌های یاددهی-یادگیری مجازی شامل طراحی و ارائه تکالیف، طراحی و مدیریت تالارهای گفتگو و آماده‌سازی خودآزمون تهیه شدند. فراهم کردن این چک لیست‌ها کمک می‌کند تا محتواهای تولید شده در مراکز آموزشی و دانشکده‌های مختلف دندانپزشکی، ضمن برخورداری از استاندارد مطلوب، از یک وحدت رویه پیروی نمایند.

این چک لیست‌ها در ادامه ارائه می‌شوند:



بسمه تعالی

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی

کارگروه توسعه آموزش مجازی

مجموعه چک لیست های نحوه آماده سازی محتواهای

الکترونیکی و

فعالیت های یاددهی-یادگیری

۱- چک لیست آماده سازی پادکست صوتی

لزومی ندارد	بلی	گویه ها
-	<input type="checkbox"/>	ذکر نام مولف و همکار تدوین و سازمان متولی
-	<input type="checkbox"/>	شروع گرم، دوستانه و برانگیزاننده
-	<input type="checkbox"/>	اجتناب از ارائه چند هدف غیر مرتبط
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	مشخص بودن نحوه دسترسی به ادامه محتوا در صورت دنباله دار بودن پادکست
-	<input type="checkbox"/>	بیان هدف/اهداف کلیدی
-	<input type="checkbox"/>	ارائه گویا و موجز
-	<input type="checkbox"/>	استفاده از لحن تأکیدی در نکات مهم
-	<input type="checkbox"/>	توالی منطقی مطالب ارائه شده
-	<input type="checkbox"/>	ارائه جمع بندی و خلاصه
-	<input type="checkbox"/>	رعایت مدت زمان مناسب (حداکثر ۲۰ دقیقه)
-	<input type="checkbox"/>	ایجاد انگیزه در شنونده با سوالات مناسب
-	<input type="checkbox"/>	پرهیز از صدای یکنواخت و آهسته
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	معرفی منابع و محتوای تکمیلی (کتاب، درسنامه و) مرتبط با موضوع

۲- چک لیست آماده سازی محتوای پاورپوینت صداگذاری شده

لزومی ندارد	بلی	گویه ها	
-	<input type="checkbox"/>	ذکر نام مولف و همکار تدوین و سازمان متولی	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	درج تصویر استاد/استادان/همکاران تدریس	
-	<input type="checkbox"/>	شروع گرم، دوستانه و برانگیزاننده ی استاد همراه با معرفی کلامی	
-	<input type="checkbox"/>	درج اهداف و انطباق آن با سرفصل	
-	<input type="checkbox"/>	اجتناب از ارائه چند موضوع در یک اسلاید	
-	<input type="checkbox"/>	قرار دادن عنوان/ زیر عنوان برای هر اسلاید	
-	<input type="checkbox"/>	حداکثر ۶ بولت در هر اسلاید	پرهیز از شلوغی اسلاید
-	<input type="checkbox"/>	حداکثر ۶ کلمه در هر بولت	
-	<input type="checkbox"/>	فاصله مناسب از لبه های اسلاید	
-	<input type="checkbox"/>	فونت و سایز مناسب	خوانایی و وضوح مطلب
-	<input type="checkbox"/>	رنگ مناسب	
-	<input type="checkbox"/>	پس زمینه ساده	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	یکسان بودن رنگ، فونت و سایز در عناوین، متن و ...	
-	<input type="checkbox"/>	بیان شیوا و رسا و مخاطب قرار دادن دانشجو	کیفیت ارائه استاد
-	<input type="checkbox"/>	ارائه گویا و موجز	
-	<input type="checkbox"/>	توالی منطقی مطالب ارائه شده	
-	<input type="checkbox"/>	استفاده از لحن تأکیدی در نکات مهم	
-	<input type="checkbox"/>	تناسب ارائه با محتوای پاورپوینت	
-	<input type="checkbox"/>	پرهیز از صدای یکنواخت و آهسته	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	استفاده مناسب و به اندازه از انیمیشن، تصویر، فیلم و ...	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	استفاده از سوال، کیس و ... به تناوب هر چند اسلاید جهت ایجاد تعامل	
-	<input type="checkbox"/>	رعایت زمان کلی محتوا (مطلوب در سقف ۲۰ دقیقه و حداکثر ۳۰ دقیقه)	
-	<input type="checkbox"/>	ارائه جمع بندی و خلاصه	

لزومی ندارد	بلی	گویه ها
-	<input type="checkbox"/>	رعایت کپی راییت
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	معرفی منابع و محتوای تکمیلی (کتاب، درسنامه و) مرتبط با موضوع

۳- چک لیست آماده سازی محتوای چند رسانه ای

لزومی ندارد	بلی	گویه ها	
-	<input type="checkbox"/>	ذکر نام و مشخصات مولف و همکار تدوین و سازمان متولی	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	درج تصویر استاد/استادان/همکاران تدریس	
-	<input type="checkbox"/>	شروع گرم، دوستانه و برانگیزاننده ی استاد همراه با معرفی	
-	<input type="checkbox"/>	درج اهداف و انطباق آن با سرفصل	
-	<input type="checkbox"/>	بیان شیوا و رسا و مخاطب قرار دادن دانشجو	داشتن سناریوی مناسب
-	<input type="checkbox"/>	مشخص کردن نکات کلیدی در متن	
-	<input type="checkbox"/>	استفاده از لحن تأکیدی در نکات مهم	
-	<input type="checkbox"/>	توالی منطقی مطالب ارائه شده	
-	<input type="checkbox"/>	رعایت اصول زیباشناختی و خوانایی متن	
-	<input type="checkbox"/>	ارائه جمع بندی و خلاصه	
-	<input type="checkbox"/>	رعایت زمان کلی محتوا (مطلوب در سقف ۲۰ دقیقه و حداکثر ۳۰ دقیقه)	
-	<input type="checkbox"/>	تقسیم بندی مناسب محتوا و امکان مرور و تکرار هر قسمت (ضبط محتوا به صورت اسلاید به اسلاید بوده و متوسط زمان صحبت بر روی هر اسلاید ۲ تا ۳ دقیقه است)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	امکان دریافت محتوا به شکل صوتی و متنی به صورت مجزا	
-	<input type="checkbox"/>	رعایت تمامی نکات لازم برای تدوین اسلایدها	
-	<input type="checkbox"/>	تناسب کامل متن با سخنرانی	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	استفاده مناسب و به اندازه از انیمیشن، تصویر، فیلم و ...	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	استفاده از سوال، کیس و ... به تناوب هر چند اسلاید جهت ایجاد تعامل	
-	<input type="checkbox"/>	رعایت کپی رایت	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	وجود فعالیتهای تعاملی یاددهی-یادگیری (خودآزمون و....)	
-	<input type="checkbox"/>	معرفی منابع و محتوای تکمیلی (کتاب، درسنامه و) مرتبط با موضوع	

۴- چک لیست نحوه طراحی و ارائه تکلیف

لزومی ندارد	بلی	کوبه ها
-	<input type="checkbox"/>	انتخاب عنوان مناسب برای تکلیف
-	<input type="checkbox"/>	شرح کامل و واضح وظیفه ی دانشجو در انجام تکلیف
-	<input type="checkbox"/>	تعیین موعد انجام تکلیف متناسب با نوع و حجم آن
-	<input type="checkbox"/>	طراحی مناسب تکلیف*
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	پروژه محور یا مرتبط با بالین
-	<input type="checkbox"/>	پوشش اهداف یادگیری مهم درس
-	<input type="checkbox"/>	تناسب هر تکلیف با سایر رویدادهای درس
-	<input type="checkbox"/>	در نظر گرفتن چارچوب برای مدیریت حجم مطالب ارسالی توسط دانشجو (مانند پاسخ درحد ۳۰۰ کلمه یا دو پاراگراف یا ...)
-	<input type="checkbox"/>	توزیع مناسب زمان ارائه تکالیف در طی برگزاری درس
-	<input type="checkbox"/>	مودبانه و صمیمانه
-	<input type="checkbox"/>	دقیق و همراه با ذکر واضح نکات مثبت و منفی (مواردی مثل "ممنون" به عنوان بازخورد برای دانشجو مفهوم نیست)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	بازخورد اختصاصی بر اساس پاسخ هر دانشجو
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	استفاده از ابزارهایی نظیر ایموجی و ...
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	برقراری تعامل نظیر پرسش مجدد به منظور اصلاح پاسخ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	معرفی منبع جهت اصلاح پاسخ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	تعیین بارم (نمره) برای تکلیف
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	اعلام استراتژی استاد در صورت عدم پاسخ به تکلیف یا ارسال با تاخیر آن
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	اعلام استراتژی استاد در صورت کپی پاسخ تکلیف و تقلب

* منظور ارائه تکلیفی است که باعث تامل دانشجو شده و تا جای ممکن جلوی کپی کردن چه از متون موجود و چه از همکلاسی ها را بگیرد. (مانند ذکر سه نکته مهم یا جالب از مبحث، ارائه خلاصه مبحث به شکل متنی یا صوتی با حجم مشخص شده، ارائه موارد بالینی دشوار و چالش برانگیز، و ...)

۵_ چک لیست نحوه طراحی و مدیریت تالار گفتگو

لزومی ندارد	بلی	کویه ها
-	<input type="checkbox"/>	انتخاب عنوان مناسب برای تالار گفتگو
-	<input type="checkbox"/>	شرح کامل و واضح قوانین و چارچوب مشارکت در تالار گفتگو
-	<input type="checkbox"/>	تعیین موعد مشارکت در تالار گفتگو
-	<input type="checkbox"/>	ارائه مبحث چالش برانگیز و قابل بحث
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ارائه به تدریج اطلاعات لازم به دانشجویان در زمان مناسب با توجه به روند گفتگو
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	موضوع مرتبط با بالین و کار عملی واقعی دانشجویان در آینده
-	<input type="checkbox"/>	توجه به همه جوانب موضوع ارائه شده (مانند مهارت‌های ارتباطی و اخلاقی در کنار بحث بالینی)
-	<input type="checkbox"/>	ترغیب همه دانشجویان به مشارکت
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	در نظر گرفتن کمک مدرس از بین دانشجویان برای مدیریت تالار
-	<input type="checkbox"/>	توجه استاد به بازخورد به همه پاسخ‌ها
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	استفاده از ابزارهایی نظیر ایموجی و ...
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	برقراری تعامل نظیر پرسش مجدد به منظور اصلاح پاسخ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	معرفی منبع جهت اصلاح پاسخ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	تعیین بارم (نمره) تالار گفتگو
-	<input type="checkbox"/>	اعلام استراتژی استاد در صورت عدم مشارکت در تالار گفتگو

۶- چک لیست نحوه آماده سازی خود-آزمون

کوبه ها	بلی	لزومی ندارد
انتخاب عنوان مناسب برای خودآزمون	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
شرح کامل راهنمای شرکت در خود آزمون	<input type="checkbox"/>	-
اطلاع رسانی دقیق زمان خودآزمون	<input type="checkbox"/>	-
کیفیت طراحی خودآزمون	<input type="checkbox"/>	رعایت نکات علمی طراحی آزمون مناسب
	<input type="checkbox"/>	تاکید بر سوالات عمیق تر (بالاتر از ارزیابی حفظیات)
	<input type="checkbox"/>	در نظر گرفتن مدت زمان مناسب برای پاسخ دادن
	<input type="checkbox"/>	در نظر گرفتن زمانی مناسب برای اجرای آزمون (عدم تداخل با کلاسها و ...)
بازخورد به خود آزمون	<input type="checkbox"/>	بارگذاری پاسخنامه و بازخورد خودکار در LMS
	<input type="checkbox"/>	توضیحات کتبی تشریحی در مورد سوالات چالشی
	<input type="checkbox"/>	بررسی علت و تعامل با دانشجویان با نمره پایین
	<input type="checkbox"/>	تصحیح به موقع در صورت برگزاری آزمون تشریحی
تعیین بارم(نمره) خودآزمون	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
اعلام استراتژی استاد در صورت عدم شرکت در خود آزمون	<input type="checkbox"/>	-
اعلام استراتژی استاد در صورت تقلب در آزمون	<input type="checkbox"/>	-

پیوست ۲: راهنمای استقرار آموزش ترکیبی در جداول برنامه‌ی درسی دندانپزشکی عمومی

بر اساس شرح نحوه ی انتخاب کمیته های راهبردی در قسمت روش اجرا، در نهایت ۶۹ نفر اعضای هیات علمی بالینی رشته های دوازده گانه دندانپزشکی از سراسر کشور در تاریخ نهم مهرماه ۱۴۰۱ در جلسه کارگاهی استقرار آموزش مجازی در کوریکولوم دندانپزشکی عمومی شرکت نمودند. همچنین جلسه هم اندیشی کمیته های راهبردی دروس علوم پایه مورخ ۱۷ دی ماه ۱۴۰۱ با حضور نفر به نحوی که شرح آن در روش اجرا آمد، برگزار گردید.





در نهایت تمام سرفصل های دندانپزشکی عمومی از این جنبه که کدامیک از روش های تدریس اعم از روش حضوری، مجازی همزمان و یا غیرهمزمان برای آن درس یا آن جلسه مناسب است و روش تدریس پیشنهادی کمیته راهبردی کدام است، مشخص شدند. در نهایت پس از اتمام هر دو جلسه با اضافه کردن محتوای حاصل از هم‌اندیشی اساتید، برنامه درسی به شکل زیر حاصل شد:

پیوست ۲

استقرار یادگیری ترکیبی در جداول کوریکولوم دندانپزشکی عمومی

کارگروه توسعه آموزش مجازی

دبیرخانه شورای آموزشی و تخصصی دندانپزشکی

معاونت آموزشی

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

، بر تکیه بری جلسات از نظر نحوه تدریس **حضوری** **اجازی** **بمزان** **اجازی** **غیر بمزان**، اولویت بندی شده اند. همچنین عناوین مناسب برای تولید محتوای **نردو Core** در این پیوست، تالی جدول **دوس علوم پایه و دوس** واقعیت مجازی درج شده است.

فصل اول

مشخصات کلی برنامه آموزشی رشته

دکتری عمومی دندانپزشکی

(بازنگری چهارم)

مقدمه: ++ بازنگری چهارم برنامه آموزشی دوره دکتری عمومی دندانپزشکی همزمان با انجام اقدامات اساسی در گام چهارم طرح تحول سلامت یعنی **تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی** انجام گرفت.

ابلاغ سیاست های کلی سلامت توسط رهبر معظم انقلاب، ابلاغ سیاست ها و ضوابط اجرایی آمایش آموزش عالی در عرصه سلامت در جمهوری اسلامی ایران از سوی شورای عالی انقلاب فرهنگی، ایجاد کلان مناطق آمایشی و سیاست واسپاری ماموریت های ویژه به آنها، زمینه و بسترهای لازم برای انجام امر مهم بازنگری برنامه آموزشی دوره دکتری عمومی دندانپزشکی را مهیا نمود.

رشد تعداد دانشکده های دندانپزشکی، تحولات دانش دندانپزشکی، فناوری های نوین و توسعه تجربه انباشته در این عرصه، تغییرات چشمگیر در فناوری اطلاعات و سهولت دسترسی به دانش روزآمد، گسترش و تعمیق مفاهیم دندانپزشکی مبتنی بر شواهد، رویکردهای نوین در کسب دانش و مهارت در هزاره سوم، اجرای طرح تحول سلامت و لزوم توجه به نیازهای سلامت دهان در کشور، در کنار مشکلات محتوایی و اجرایی برنامه که توسط دانشگاه های علوم پزشکی کشور اعلام شده بود، سبب گردید تا پروژه **بازنگری محدود** برنامه آموزشی دوره دکتری عمومی دندانپزشکی (مصوب سال ۱۳۹۱) در دستور کار دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی و کلان منطقه آمایشی ۹ قرار گیرد، تا با توجه به توانمندی های مورد انتظار از یک دندانپزشک عمومی، تغییرات متناسب در برنامه آموزشی انجام گردد. بنابراین بازنگری چهارم در تداوم سه دوره بازنگری به عمل آمده پیشین و به دلیل پویا بودن برنامه آموزشی در راستای نیاز جامعه برای تربیت دندانپزشکان عالم و با مهارت صورت گرفته است.

انجام بازنگری محدود و پرهیز از ریفورم و تغییرات بنیادی در برنامه، حفظ و تاکید بر سیاست های مثبت بازنگری های قبلی از جمله ادغام و سعی در ارتقاء آنها، توجه به افزایش توانمندی های عملی دانش آموختگان، تسهیل روند ارائه دروس، ارائه محتواهای آموزشی به شکل مناسب و تاکید بر جلب مشارکت حداکثری خبرگان، اساتید و کارشناسان، سیاست های مهم و اصلی در فرآیند انجام تغییرات بوده اند.

چون این بازنگری هم جهت با مفاد اسناد کلان ملی، مبنای حرکت به سوی تربیت دندانپزشکان عمومی در کشور است، مواردی نظیر تاکید برنامه درسی بر توانمندی های حرفه ای (Professional Competencies)، توجه به Comprehensive Patient Care، تاکید بر Lifelong Learning و Evidence Based Dentistry، توجه به Early Patient Contact و توجه به راهبردهای آموزشی نوین که در بازنگری های پیشین نیز بعضاً مد نظر بوده اند، در این بازنگری استمرار داشته تا محصول این برنامه آموزشی "تربیت دندانپزشکان عمومی شایسته ای باشد که دارای مبانی علمی قوی، مهارت های درمانی مناسب و به روز، توانایی آموزش بهداشت و پیشگیری از بیماری های دهان و دندان، توانمند برای پژوهش های حین و پس از تحصیل و قادر به ارائه خدمات باکیفیت بهداشتی - درمانی در نظام ارائه خدمات سلامت کشور باشند. هدف غایی تربیت این دندانپزشکان، بهبود بخشی به وضعیت شاخص های سلامت دهان است."

۱- نام و تعریف رشته و مقطع مربوطه

دندانپزشکی شاخه ای از علوم پزشکی است که هدف آن تامین، حفظ و ارتقاء سلامت دهان مردم از طریق دانش آموختگانی است که دانش، هنر و مهارت تشخیص، پیشگیری و درمان بیماری های دهان و دندان را دارند. دوره دکتری عمومی دندانپزشکی یا

Doctor of Dental Surgery (DDS) یکی از دوره‌های مصوب نظام آموزش عالی در کشور جمهوری اسلامی ایران است، که به اعطاء مدرک دانشگاهی می‌انجامد. این دوره مجموعه‌ای هماهنگ از فعالیت‌های آموزش نظری، عملی، کارگاهی، کارورزی و تحقیقاتی است. هدف این برنامه، تربیت دندانپزشکان عمومی با توانمندی‌هایی مطابق با جدول حداقل توانمندی‌های مورد انتظار از دانش‌آموختگان برنامه آموزشی دکتری عمومی دندانپزشکی در ایران می‌باشد. دوره دکتری عمومی دندانپزشکی پایه و بنیان تمامی رشته‌های تخصصی دندانپزشکی محسوب می‌شود. از این منظر، کسب مهارت‌های مورد انتظار در این دوره نه تنها برای ارایه خدمات مناسب به مردم و جامعه ضروری است، بلکه موفقیت در دوره‌های تخصصی نیز به آن نیاز مبرم دارد.

۲- تاریخچه تأسیس و پیشرفت‌های جدید

سابقه آموزش دندانپزشکی امروزی در ایران به تأسیس دانشگاه تهران بر می‌گردد، اما جایگاه دندانپزشکی و سلامت دهان در ایران، در حوزه علوم پزشکی سوابق دیرینه‌ای دارد. در حال حاضر کهن‌ترین رساله موجود دندانپزشکی جهان، در ایران نگهداری می‌شود و با قدمتی حدود ۱۲ قرن مربوط به تدریس این موضوع در دانشگاه جندی‌شاپور می‌باشد. البته آموزش دندانپزشکی همانند سایر رشته‌ها تغییرات اساسی و تحولات سریعی در دهه‌های اخیر داشته است. توسعه تجهیزات و روش‌های آموزشی در تمامی زمینه‌های تخصصی دندانپزشکی و علوم رایانه‌ای، ضرورت‌پیش و ارتقاء مستمر آموزش دندانپزشکی را دو چندان نموده است.

۳- ارزشها و باورها

این رشته به دنبال تربیت افرادی آگاه، کارآمد، متعهد، مسئولیت‌پذیر، برخوردار از وجدان و انضباط کاری و سازگاری اجتماعی است. دانش‌آموختگان این رشته به برابری انسان‌ها در برخورداری از سلامت و عدالت در سلامت معتقد بوده و به انسان به عنوان موجودی چند بعدی (جسمی، روانی، روحی و معنوی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی) که دارای اختیار است می‌نگرند. همچنین اصول ارزش‌های انسانی، اسلامی و اخلاق و منش حرفه‌ای را رعایت و منافع انسانی و ملی را در اولویت قرار می‌دهند. دانش‌آموختگان این رشته به سلامت محوری و به اصل تحقق اهداف نظام سلامت در گرو کار گروهی، معتقدند. به انسان و جامعه نگرش جامع دارند و به ارائه خدمات و افزایش مستمر توانمندی‌ها، با استفاده از دانش، فناوری و استانداردهای بومی و جهانی، بصورت مادام‌العمر می‌پردازند.

۴- رسالت رشته

رسالت این برنامه، تربیت دانش‌آموختگانی عالم، توانمند، کارآمد و پاسخگوی نیازهای سلامت دهان فرد و جامعه، متعهد به اخلاق حرفه‌ای اجتماعی، متناسب با فرهنگ اسلامی ایرانی و تلاش‌گر در زمینه تولید علوم مفید و نقش‌آفرینی در نظام سلامت به منظور تأمین، حفظ و ارتقاء سلامت دهان و دندان مردم از طریق ارائه انواع خدمات بهداشتی - درمانی مرتبط، به افراد و جامعه می‌باشد.

۵- چشم‌انداز رشته

انتظار می‌رود در ده سال آینده، با تربیت این افراد، نقایص موجود در ارائه خدمات پیشگیری و درمانی به‌ویژه در مناطق محروم کشور ترمیم شود، به استانداردهای جهانی مقبول در آموزش دندانپزشکی نزدیک شده، شاخص‌های بهداشت دهان و دندان در کشور بهبود یابد و در راستای دستیابی به اهداف سازمان جهانی بهداشت برای سال ۲۰۲۰ در حوزه سلامت دهان، گام‌های مؤثری برداشته شود.

۶- اهداف کلی رشته

تربیت افراد توانمند جهت:

- ارائه خدمات پیشگیری، درمانی و توانبخشی در حیطه سلامت دهان و دندان به آحاد جامعه، هماهنگ و در راستای سیاست‌های کلان طرح تحول سلامت و مطابق با استانداردهای لازم
- ارائه آموزش‌های سلامت دهان و دندان
- مدیریت برنامه‌های سلامت دهان و دندان
- انجام پژوهش‌های سلامت دهان و دندان

و تحقق امر بسیار مهم «بهبود شاخص‌های مرتبط با بهداشت دهان و دندان و خدمات دندانپزشکی در کشور» توسط دانش‌آموختگان این رشته

۷- نقش‌های دانش‌آموختگان

نقش‌هایی که از دانش‌آموختگان این رشته انتظار می‌رود شامل موارد زیر است:

- ارائه خدمات سلامت دهان (پیشگیری، درمان و توانبخشی)
- راهبری و مدیریت در تیم سلامت دهان
- آموزش و مشاوره سلامت دهان و دندان
- پژوهش در حیطه سلامت دهان و دندان

۸- جایگاه شغلی دانش‌آموختگان:

دانش‌آموختگان این رشته می‌توانند در جایگاه‌های ذیل خدمت نمایند:

- مراکز بهداشتی-درمانی، بیمارستان‌ها، مطب‌ها و کلینیک‌های دولتی، خصوصی، خیریه و ...
- سازمان‌ها و موسسات مرتبط با خدمات سلامت
- مراکز آموزشی و تحقیقاتی مرتبط با علوم پزشکی

۹- شرح وظایف حرفه‌ای:

- برقراری ارتباط مؤثر حرفه‌ای با بیماران، همراهان و مسئولین مرتبط
- تشکیل پرونده دندانپزشکی
- اخذ شرح حال پزشکی/دندانپزشکی از بیمار
- انجام صحیح معاینات مورد نیاز
- درخواست منطقی آزمایشات پاراکلینیکی و تشخیصی
- انجام پروسیجرهای تشخیصی
- تشخیص بیماری و مشکل بیمار
- ارائه طرح درمان مناسب بر حسب اطلاعات به‌دست آمده
- درمان دارویی بر حسب نیاز (تجویز منطقی دارو)
- انجام انواع درمان‌های دندانپزشکی مجاز، منطبق با ضوابط و گایدلاین‌های مصوب وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
- درخواست مشاوره‌های مورد نیاز پزشکی، تخصصی دندانپزشکی و تغذیه‌ای
- پایش و پیگیری درمان‌های انجام شده
- ارجاع بیماران به متخصصین بر حسب نیاز
- ارائه خدمات مشاوره و آموزش به بیمار و همراهان وی و گروه‌های هدف با رعایت مقررات مربوطه
- مشارکت در فعالیت‌های آموزشی و تحقیقاتی مورد تایید
- ارائه خدمات کارشناسی مسایل سلامت دهان حسب مورد و نیاز سازمان متبوع
- مسئولیت فنی مطب شخصی
- و انجام کیفی مهارت‌های پروسیجرالی که در جداول صفحات ۷-۴ آورده شده‌اند.

۱۰- حیطه‌های مرتبط با توانمندی‌های دانش‌آموختگان

- مهارت‌های برقراری ارتباط
- تعهد حرفه‌ای اخلاق و حقوق پزشکی

- پیشرفت فردی و فراگیری مستمر
- مهارت‌های تصمیم‌گیری استدلال و حل مساله
- مهارت یادگیری الکترونیکی
- مراقبت از بیمار (تشخیص درمان و بازتوانی)
- مهارت‌های بالینی

۱۱- اهم توانمندی‌های عمومی مورد انتظار برای دانش‌آموختگان عبارتند از:

الف-مهارت‌های برقراری ارتباط

دانش‌آموخته دانشگاه باید توانایی لازم جهت برقراری ارتباط موثر با بیماران، همراهان بیمار و همکاران خود را داشته باشد. علاوه بر این وی باید بتواند صلاحیت خود را در برقراری ارتباط در تمام عرصه‌ها به صورت شفاهی، نوشتاری، الکترونیکی یا تلفنی نشان دهد.

توانمندی‌ها	زیرمجموعه
۱- بتواند فعالانه گوش کند ۲- به طور مناسب از تکنیک‌های غیر کلامی مانند زبان بدن استفاده کند. ۳- توانایی به کارگیری مهارت‌های هم‌دلی را داشته باشد. ۴- در روابط بین فردی بیان موثر و صمیمی داشته باشد. ۵- بتواند ارتباط کلامی و چشمی مناسبی برقرار کند.	۱-مهارت‌های پایه در برقراری ارتباط
۱- معلومات لازم اجتماعی و روانشناسی در مورد مسائل مربوط به نحوه مراقبت از بیمار را داشته باشد. ۲- از علوم رفتاری و ارتباطی (شامل عوامل موثر روی رفتارمانند قومیت و جنسیت) که ارائه خدمات دندانپزشکی را تسهیل می‌نماید و از نقش پیشرفتهای روانشناسی در برخورد با بیماران آگاهی داشته باشد. ۳- بتواند از بیمار و همراهان وی اطلاعات لازم را به صورت مناسب جمع‌آوری کند. ۴- بتواند به بیمار و همراهانش اطلاعات تخصصی و آموزش‌های لازم را در مورد تشخیص، سیر بیماری (خصوصاً جدی بودن قدرت تخریب بیماری‌های مخاط دهان) درمان و مراقبت‌های پس از آن و همچنین پیش‌آگهی به طور مناسب، به زبان ساده و مطابق با انتظارات ایشان ارائه دهد ۵- توانایی تشخیص ناهنجاریهای رفتاری در بیمار (مانند اضطراب بیش از حد) را داشته باشد و بتواند با بیمار یا همراهان وی در شرایط خاص (مانند بیمار عصبانی و افسرده، دادن خبر بد، مسائل حساس) ارتباط مناسب برقرار کند. ۶- توانایی ایجاد رابطه صحیح دندان‌پزشک با بیمار و همراهان را که با جلب مشارکت ایشان امکان انجام درمان موثر را فراهم کند داشته باشد.	۲-برقراری ارتباط موثر با بیماران و همراهان/خانواده بیمار
۱- بتواند در مورد مشکلات بیمار با همکاران خود به صورت شفاهی، نوشتاری، تلفنی و یا الکترونیکی مشاوره کند و مشاوره دهد. ۲- توانایی برقراری ارتباط را با سایر همکاران جهت ابراز انتقاد سازنده و اعلام همکاری و همدلی در جهت رفع مشکلات پیش آمده داشته باشد. ۳- توانایی نامه نگاری مناسب جهت مشاوره و ارجاع، در راستای مشخص نمودن و کنترل بیماریهای سیستمیک بیماران را داشته باشد. ۴- توانایی ابراز رفتار مناسب حرفه‌ای نسبت به سایر اعضای تیم دندانپزشکی و در صورت لزوم سایر اعضای تیم سلامت عمومی را داشته باشد.	۳-برقراری ارتباط با همکاران، پرسنل پزشکی و مسوولان دولتی

<p>۵- بتواند مهارت های لازم برای مدیریت گروه سلامت دهان را به کارگیرد. ۶- بتواند ارتباط دو سویه مناسبی با لابراتوار دندانسازی برقرار کند. ۷- بتواند ارتباط مناسبی با سازمان های دولتی و غیر دولتی مختلف (مانند بیمه، مالیات، پزشکی قانونی، مسوولین بهداشتی و درمانی و...) برقرار نمایند.</p>	
<p>۱- توانایی ایراد سخنرانی به طور مناسب داشته باشد. ۲- بتواند با جامعه مرتبط از طرق مناسب از جمله استفاده از وسایل ارتباط جمعی و نوشتن مقالات علمی ارتباط برقرار کند.</p>	<p>۴- سایر موارد</p>

ب- تعهد حرفه ای، اخلاق و حقوق پزشکی

دانش آموخته دانشگاه باید با باور به این که شفای بیماران به دست خداوند است و وی از سوی خدا این توفیق را پیدا کرده است تا وسیله شفای بیماران را فراهم کند، مجموعه ارزش ها، خصوصیات و رفتارهایی که متضمن اعتماد جامعه به حرفه پزشکی هستند را به عنوان تعهدات حرفه ای پزشکی بپذیرد و در طبابت خود به کار گیرد. او همین طور باید پای بند به رعایت سوگند نامه و راهنماهای اخلاق پزشکی منبعث از معارف اسلامی باشد و بداند تقوای الهی مبنای رعایت تعهد حرفه ای پزشک است.

همچنین باید توانایی شناسایی مسایل اخلاقی را در طبابت خود داشته باشد و بتواند ضمن توجه به الزامات قانونی و اخلاقی و با احترام به فرهنگ و باورهای افراد ذی نفع در مورد این مسایل تحلیل و تصمیم گیری مناسب انجام دهد.

توانمندی ها	زیرمجموعه
<p>۱- به اینکه تمام خدمات و اعمال، مانند تشخیص، طرح درمان و انجام درمان، برای حفظ سلامت بیمار می باشد و منافع بیمار مرکز ثقل خدمات است، واقف باشد. ۲- در انتخاب روش درمانی و تشخیصی بیشترین توجه را به تامین بهترین منافع سلامتی بیمار نماید. ۳- با بیمار و همراهان وی برخورد مشفقانه و محترمانه داشته باشد، توانایی ابراز محبت و هودردی در ارائه مراقبت های لازم به بیماران را داشته باشد و وقت کافی برای ملاقات و مشاوره با آن ها اختصاص دهد. ۴- در مواردی که مورد مشاوره قرار می گیرد در انتقال دانش و توانایی های خود دریغ نکند.</p>	<p>۱- نوع دوستی</p>
<p>۱- رویکرد کل نگر نسبت به بیمار داشته باشد. ۲- به اعتقادات، ارزش ها، باورها، نگرانی ها و نقش اجتماعی بیمار اهمیت بدهد. ۳- با کسب مهارت و دانش لازم، حقوق بیمار اعم از استقلال فردی، رازداری و حریم خصوصی را رعایت کند. ۴- به اساتید خود ارج و احترام گذاشته و برخورد مناسب و توأم با احترام با سایر اعضای کادر سلامت را داشته باشد.</p>	<p>۲- احترام</p>
<p>۱- وظیفه شناس، مسوولیت پذیر و قابل اعتماد باشد. همکاری تیمی مناسبی باری ارائه بهترین کیفیت خدمت به بیماران داشته باشد. ۲- همکاری تیمی مناسبی برای ارائه بهترین کیفیت خدمات به بیماران داشته باشد. ۳- بتواند بین وظایف فردی و حرفه ای خود به نحو شایسته ای تعادل برقرار کند و در حل تعارض این نقش ها از استدلال و تصمیم گیری منطقی بهره گیرد.</p>	<p>۳- وظیفه شناسی</p>
<p>۱- نقد پذیر و منطقی باشد و حقایق را بپذیرد. ۲- خود را ملزم به خودآموزی و به روز نگه داشتن دانش و مهارت های خود بداند. ۳- به محدودیت های دانش و مهارت های خود واقف باشد و در موارد لزوم از تخصص و تجربه همکاران کمک بگیرد.</p>	<p>۴- تعالی شغلی</p>
<p>۱- از هر گونه تبعیض بر اساس جنسیت، قومیت، نوع بیماری، مذهب، سطح اجتماعی و اقتصادی، عادات شخصی بیمار و سایر مواردی از این قبیل پرهیز نماید.</p>	<p>۵- عدالت</p>

<p>۲- در استفاده از منابع و امکانات عمومی از ائتلاف و اسراف خودداری کند.</p>	
<p>۱- در تمام امور به شرافت و درستکاری و حفظ شان پزشکی پای بند باشد. ۲- بتواند موقعیت های تعارض منافع خود را شناسایی و به نحو صحیح مدیریت کند. ۳- منضبط و مودب باشد ، آداب سخن گفتن صحیح را به کار گیرد و بتواند ظاهر حرفه ای خود را از نظر نوع پوشش به منظور حفظ شان حرفه (متناسب با شرایط جامعه) و اصول کنترل عفونت رعایت کند. ۴- با عنایت به کاستی های احتمالی خود ، توان کمک به همکاران ناتوان و بی کفایت و اصلاح اعمال غیر اخلاقی ایشان را داشته باشد و در برخورد با رفتار غیر حرفه ای ایشان طبق ضوابط حرفه ای عمل کند.</p>	<p>۶- شرافت و درستکاری</p>
<p>۱- به روند قانونی ،قوانین و سیاست ها و نحوه اداره مسایلی که شئون دندانپزشکی را تحت تاثیر قرار می دهد واقف باشد. ۲- توانایی اخذ رضایتنامه آگاهانه، مثلا برای انجام عمل جراحی، را داشته باشد. ۳- به رعایت مقررات و وظایف حرفه ای که از سوی موسسه محل خدمت و یا نظام سلامت به او محول شده است پای بند باشد. ۴- خود را نسبت به مراجع نظارتی نظام سلامت پاسخگو بداند. ۵- توانایی شناسایی آثار جرم ، پنهان کاری و تهیه گزارش مناسب و ارائه آن به مقامات قانونی را داشته باشد.</p>	<p>۷- حقوق پزشکی</p>
<p>۱- اعتقاد و تعهد به رعایت اصول الهی و التزام عملی به اخلاق اسلامی در طبابت داشته باشد.</p>	<p>۸- ارزش های متعالی معنوی اخلاقی</p>
<p>۱- با دانش پایه ای مفاهیم اخلاقی در طب آشنا باشد و در استدلال اخلاقی از آن ها بهره گیرد. ۲- مسایل اخلاقی را در تعاملات حرفه ای خود تشخیص بدهد. ۳- با پای بندی به ارزش های اخلاقی در پزشکی و با آگاهی از ضوابط قانونی مرتبط ، مسایل اخلاقی را به نحو صحیح تجزیه و تحلیل نموده و تصمیم گیری نماید. ۴- از مهارت های مرتبط از قبیل مهارت برقراری ارتباط ، استمداد از سایر افراد در حرفه های مرتبط برای حصول بهترین نتیجه در تصمیم گیری اخلاقی استفاده نماید. ۵- نتیجه تصمیم خود در حل معضل اخلاقی را مورد ارزیابی قرار دهد و از آن در برطرف ساختن نقاط ضعف تصمیم گیری های خود بهره گیرد. ۶- خود را ملزم به رعایت اخلاق در پژوهش بداند.</p>	<p>۹- استدلال و تصمیم گیری اخلاقی</p>

ج- پیشرفت فردی و فراگیری مستمر

دانش آموخته دانشگاه باید اهمیت رشد فردی از جمله ارتقای مراقبت از خود و توانایی های معنوی-مذهبی ، ذهنی ، روانی ، اجتماعی، اقتصادی و شغلی را بپذیرد و دانش های غیر پزشکی موثر در زندگی فردی و حرفه ای مانند خود شناسی ، اقتصاد، اصول رهبری و مدیریت ، دانش انفورماتیک را بداند و به کار بندد.

توانمندی ها	زیرمجموعه
<p>۱- آگاهی و توجه لازم به اهمیت حفظ سلامت خود و تاثیر آن روی توان انجام وظایف کلینیکی را داشته باشد و بتواند اصول سبک زندگی سالم شامل فعالیت های جسمی ، تغذیه مناسب و پرهیز از رفتارهای پرخطر را به کار گیرد. ۲- توانایی ایجاد محیط مناسب برای حفظ سلامت سایر اعضای تیم دندانپزشکی را داشته باشد</p>	<p>۱- جسمی</p>

<p>۳- توانایی ایجاد محیط کاری سالم با توجه به اصول ارگونومی و چگونگی مدیریت، طراحی وچیدمان وسایل و تجهیزات مطب، و همچنین ایمنی کادر و بیمار را داشته باشد.</p> <p>۴- توانایی کاهش دادن تشعشع مضر را داشته باشد.</p>	
<p>۱- بتواند توانایی ها و ضعف های خود را بشناسد و ابا استفاده از اصول مهارت خودآگاهی به طور مناسبی با آن ها مواجه شود.</p> <p>۲- بتواند با بهره گیری از جنبه های معنوی و مذهبی ، آرامش، توانایی روحی ، نگرش مثبت ، انگیزه و امید را در خود افزایش دهد.</p> <p>۳- راه های افزایش مهارت قاطعیت و مدیریت خشم را بشناسد و به کار گیرد.</p> <p>۴- روش های ارتقای اعتماد به نفس را بشناسد و به کار گیرد.</p> <p>۵- بتواند موقعیت های استرس آور را شناسایی کند و توانایی برطرف نمودن مناسب اضطراب خود و سایر افراد تیم دندانپزشکی را داشته باشد</p> <p>۶- بتواند با تحلیل و تعمق بر عملکرد خود نیازهای آموزشی خویش را تشخیص دهد و با استفاده از روش های مناسب توانایی های خود را بهبود بخشد.(یادگیری مادام العمر)</p> <p>۷- بتواند اصول مدیریت زمان را در تنظیم فعالیت های خود به کار گیرد.</p> <p>۸- بتواند اصول هدف گذاری و برنامه ریزی را در زندگی خود به کار گیرد.</p> <p>۹- بتواند اصول مدیریت و رهبری را در زندگی خود به کار گیرد.</p>	<p>۲-روان شناختی</p>
<p>۱- بتواند آگاهانه مسیر شغلی کوتاه مدت و بلند مدت خود را انتخاب کند.</p> <p>۲- توانایی نظارت و اداره کلینیک را داشته باشد</p> <p>۳- بتواند با رعایت اخلاق حرفه ای و رعایت حقوق مادی و معنوی کادر و بیماران ، اصول مدیریت اقتصادی را برای بهبود وضعیت اقتصادی خود به کار گیرد.</p> <p>۴- بتواند سازمان ها و مجامع کشوری و جهانی مرتبط با حرفه خود را شناسایی کند و با آن ها ارتباط برقرار کند.</p>	<p>۳-اجتماعی- اقتصادی-شغلی</p>
<p>۱- توانایی استفاده از فناوری اطلاعاتی روز، درتنظیم مدارک ، ارتباطات، مدیریت اطلاعات واعمال مربوط به خدمات پزشکی را داشته باشد.</p> <p>۲- بتواند از مستندات پزشکی الکترونیک (شامل کتاب ها و مجلات) در جهت آموزش مداوم خود استفاده کند.</p>	<p>۴-فناوری اطلاعات</p>
<p>۱- بتواند از زبان انگلیسی در حد قابل قبول استفاده کند.</p> <p>۲- بتواند مستندات حرفه ای خود (از قبیل logbook ,portfolio و ...) ثبت و حفظ نماید.</p>	<p>۵-سایر موارد</p>

د-مهارت های تصمیم گیری، استدلال و حل مساله

دانش آموخته دانشگاه باید در رویارویی با یک مساله ، قادر به شناسایی مشکل و ابعاد آن باشد ، توانایی جمع آوری و ارزیابی اطلاعات مرتبط را از بهترین منابع در دسترس داشته باشد. راه حل های مختلف را شناسایی و ارزیابی نماید ، قادر به برآورد پی آمدهای هر یک باشد و سرانجام مناسب ترین گزینه را با توجه شرایط عدم قطعیت در هنگام تصمیم گیری انتخاب کند. او باید بتواند جهت اتخاذ تصمیم نهایی ، این توانمندی را با اطلاعات خود در حوزه های دیگر مانند اولویت ها و ارزش های مورد قبول خدمت گیرندگان و جامعه و همچنین هزینه - اثربخشی راه حل های ممکن را ادغام کند.

توانمندی ها	زیرمجموعه
<p>۱- بتواند مطالب ارایه شده و مولفه های فکری مرتبط با آن را بر اساس استاندارد های تفکر و با استفاده از معیارهای نقد سازنده ارزیابی کند.</p> <p>۲- بتواند با در نظر گرفتن خطاهای استدلال و خطاهای شناختی ، استدلال های منطقی- علمی انجام دهد.</p>	<p>۱- تفکر انتقادی</p>
<p>۱- بتواند مشکلات مربوط به حوزه فعالیت خود را شناسایی کند.</p> <p>۲- بتواند مشکلات را به صورت سوال عینی قابل پاسخگویی مطرح کند.</p> <p>۳- قادر به تجزیه و تحلیل مشکل باشد.</p> <p>۴- بتواند راه حل مشکل را ارائه دهد.</p> <p>۵- بتواند با توجه به احتمال پی آمدها، امکانات و محدودیت های موجود، هزینه-اثر بخشی راه حل ها و اولویت خدمت گیرندگان، سود و زیان راه حل های مختلف را ارزیابی و آن ها را ارزش گذاری کند.</p> <p>۶- در هنگام تصمیم گیری، عدم قطعیت در تصمیم اتخاذ شده و منابع آن را بشناسد و بتواند با آن مقابله کند.</p>	<p>۲- حل مساله</p>
<p>۱- توانایی شناسایی کمبود اطلاعات ودانش خود را داشته باشد و با شناسایی آن چه بدان نیاز دارد سعی در اصلاح کاستی های خود بنماید.</p> <p>۲- بتواند منابع اطلاعاتی در دسترس و مرتبط با مشکل را شناسایی کند و با جستجوی شواهد در منابع (الکترونیکی و غیر الکترونیکی) اطلاعات مرتبط و موثر را استخراج کند.</p> <p>۳- بتواند شواهد مختلف را ارزیابی و سطح آن ها را تعیین کند.</p> <p>۴- توانایی استفاده از منابع با ارزش افزوده ، کتب مرجع ،الگوریتم و راهنماها را داشته باشد.</p> <p>۵- توانایی ارزیابی صحت و سقم ادعا های مربوط به "نفع و ضرر" مواد وارزش تکنیکهای مورد استفاده را داشته باشد.</p> <p>۶- با در نظر گرفتن محدودیت های دندانپزشکی مبتنی بر شواهد، توانایی الویت بندی و انتخاب بهترین درمان موجود با توجه به نیازها، اهداف و ارزشهای هر بیمار را با عنایت به فلسفه برقراری سلامت برای کل دهان، داشته باشد و بتواند آن را برای بیمار خود به کار گیرد.</p>	<p>۳- دندانپزشکی مبتنی بر شواهد</p>

ه- ارتقای سلامت و پیشگیری

دانش آموخته دانشگاه باید توانایی ارزیابی وضعیت سلامت ، تعیین عوامل خطر ساز ف شناسایی علل بیماری های دهان و دندان و عوامل تعیین کننده پیش آگهی آن ها را به منظور همکاری یا راهبری گروه ارائه دهندگان خدمات در جهت ارتقای سلامت در فرد و جمعیت در تماس داشته باشد. او باید بتواند به عنوان عضوی از تیم سلامت راهبردهای متناسب ارتقای سلامت در سطوح پیشگیری ابتدایی، اولیه و ثانویه را به عنوان مداخلات مورد انتظار انتخاب کرده و به کار برد. در راستای ارتقاء سلامت و پیشگیری دانش آموخته دانشگاه باید با ایفای نقش موثر در نظام شبکه سلامت و همچنین به عنوان دندانپزشک ، آموزش دهنده، پژوهشگر ، مدیر تیم ارائه دهنده خدمات سلامت و راهبر سلامت ایفای نقش کند.

توانمندی ها	زیرمجموعه
<p>۱- از اصول نظری ارتقای سلامت و پیشگیری از بیماری های دهان ، آگاه باشد و بتواند آن ها را به کار گیرد.</p> <p>۲- از انواع روش های پیشگیری فردی و جمعی آشنا باشد و مزایا و معایب و موارد کاربرد هر کدام را بشناسد.</p> <p>۳- عوامل ایجاد خطر ابتلا به تمامی انواع شایع بیماری های دهان و دندان از جمله پوسیدگی ، بیماری های پریودنتال و ناهنجاری های ارتودنتیک و راهکارهای مقابله با آن را بشناسد.</p>	<p>۱- اصول نظری ارتقای سلامت</p>

<p>۴- توانایی درک پیچیدگیهای فعل و انفعالات موجود بین سلامت دهان، تغذیه، سلامت عمومی، داروها و بیماریهای عمومی که روی بیماریهای دهان و خدمات دندانپزشکی تأثیر دارد را داشته باشد.</p> <p>۵- از عوامل اجتماعی، فرهنگی و محیطی که میتوانند روی سلامت و بیماری تأثیر داشته باشند آگاه باشد.</p> <p>۶- از اهمیت شاخص های ارزیابی وضعیت سلامت دهان در سطح فرد و جامعه آگاهی داشته باشد و بتواند با درک مفهوم و تفسیر آن ها، این شاخص ها را اندازه گیری و ثبت نماید.</p> <p>۷- با روند شاخصهای بیماریهای شایع دهان و دندان در کشور، منطقه و جهان آشنا باشد.</p>	
<p>۱- از ساختار، قوانین و سیاست های کلی نظام سلامت کشور و نقش دفتر سلامت دهان آگاه باشد.</p> <p>۲- با اهداف و سیاستهای نظام شبکه و نحوه ارائه خدمات بهداشت و درمان در جامعه و وظایف بخش های مختلف شبکه آشنا باشد.</p> <p>۳- با شرح وظایف گروههای مداخله کننده در سلامت دهان و دندان در جامعه آشنا باشد و وظایف دندانپزشک و سایر نیروهای دخیل در امر سلامت دهان را در قالب نظام شبکه بشناسد.</p> <p>۴- با برنامه ها و استراتژی های ملی سلامت دهان آشنا باشد.</p> <p>۵- با خدمات دندانپزشکی مشخص شده در سیستم شبکه آشنا باشد.</p> <p>۶- بتواند به عنوان دندانپزشک در شبکه بهداشتی-درمانی دولتی کشور خدمت کند.</p> <p>۷- با درک مفاهیم مدیریتی بتواند به عنوان مسوول تیم سلامت دهان در نظام سلامت ایفای نقش کند.</p>	<p>۲- آشنایی با نظام سلامت</p>
<p>۱- توانایی تبیین استراتژی های لازم جهت پیشگیری از بیماریها و اصلاح مشکلات سلامت دهان بیماران را داشته و قادر به ارائه راهکارهای لازم جهت تغییر و کنترل عادات مضر دهانی باشد.</p> <p>۲- توانایی بررسی وضعیت سلامت دهان بیمار و احتمال بروز بیماری های دهان خصوصا پوسیدگی و ارائه برنامه های پیشگیرانه متناسب با ریسک بیمار را داشته باشد.</p> <p>۳- به اهمیت پیشگیری در سطح جامعه واقف باشد و توانایی طراحی و نظارت بر اجراء برنامه را به عنوان مدیر تیم سلامت دهان داشته باشد.</p> <p>۴- با گروه های هدف سنی و گروه های خاص و برنامه های پیشگیری و ویژگی های آن ها آشنا باشد و بتواند برنامه های پیشگیرانه مناسب را برای هر گروه طراحی و اجرا نماید.</p>	<p>۳- طراحی و نقد مداخلات سلامتی در مورد عوامل خطر</p>
<p>۱- با اصول نظری آموزش بهداشت و تهیه پیام های کلیدی در این زمینه آشنا باشد و بتواند محتوای آموزش پیشگیری خصوصا برای گروه های هدف تهیه نماید.</p> <p>۲- توانایی آموزش بیماران در ارتباط با اتیولوژی و پیشگیری بیماریهای دهان را داشته و قادر به تشویق آنها به پذیرش مسئولیت در مورد سلامت خودشان باشد.</p> <p>۳- دستورات مناسبی در مورد روشهای بهداشت دهان برای حفظ سلامت دندان ها و پرپودنشیوم به بیماران بدهد.</p> <p>۴- توانایی ارائه مشاوره تغذیه و آموزش رژیم غذایی مناسب برای سلامت دهان را داشته باشد.</p> <p>۵- آگاهی لازم در مورد تأثیرات دخانیات روی مخاط دهان و راههای کمک به ترک استفاده از آن برای کسانی که مایل به ترک میباشند را داشته باشد.</p>	<p>۴- مشاوره و آموزش بهداشت</p>
<p>۱- با مواد و وسایل پیشگیری از بیماریهای دهان و دندان آشنائی داشته باشد و توانایی تجویز داروها و مواد پیشگیری کننده (مانند کنترل شیمیائی پلاک دندانی) همراه با کنترل اثرات آنها را داشته باشد.</p> <p>۲- توانایی توصیه به استفاده از وسایل تمیزکننده دندانی و بین دندانی برای بیمار با توجه به نیازهای فردی وی را داشته باشد.</p> <p>۳- ترکیبات انواع خمیردندان ها و دهانشویه های مختلف را بشناسد و با موارد مصرف و منع مصرف آن ها آشنا بوده و بتواند بسته به نیاز بیماران آن ها را تجویز نماید.</p>	<p>۵- اجرا و نقد راهبردهای ارتقا سلامت دهان</p>

<p>۴- از اثرات پیشگیرانه فیشورسیلنت تراپی و موارد کاربرد آن آگاه بوده و توانایی کاربرد موثر و پیشگیرانه آن را داشته باشد.</p> <p>۵- از اثرات پیشگیرانه ترمیم رزینی پیشگیرانه (PRR) و موارد کاربرد آن آگاه بوده و توانایی کاربرد موثر و پیشگیرانه آن را داشته باشد.</p> <p>۶- از اثرات پیشگیرانه فلوراید و شیوه های پیشگیری با فلوراید در سطح فرد و جامعه آگاه باشد.</p> <p>۷- توانایی کاربرد موضعی در کلینیک و توصیه انواع مناسب فلوراید در منزل را داشته باشد.</p>	
<p>۶- پژوهشگر</p>	<p>به عنوان عضوی از تیم سلامت در انجام پژوهش های مرتبط با سلامت ایفای نقش کند و بتواند از تجربیات کلینیکی خود برای ایجاد طرح های پژوهشی استفاده کند.</p>

ه- یادگیری الکترونیکی

دانش آموخته دانشگاه باید بتواند از ابزار های یادگیری الکترونیکی به درستی در زمان تحصیل و پس از فارغ التحصیلی استفاده نماید. از دانش آموخته دانشگاه انتظار می رود محتواهای آموزشی الکترونیکی صحیح و معتبر را شناسایی و در ارتقا دانش و مهارت حرفه ای خود به کار گیرد.

توانمندی‌های عمومی	زیرمجموعه
۱- توانایی کاربرد رایانه و ابزارهای جانبی آن را دارد. ۲- توانایی استفاده از نرم‌افزارهای گوناگون گرافیکی، صوتی و تصویری را دارد.	۱- مهارت بکارگیری رایانه
۱- توانایی کاربرد نرم‌افزارهای اینترنتی، موتورهای جستجو و شبکه‌های اجتماعی را برای جستجوی منابع دارد. ۲- توانایی استفاده از سامانه‌های مدیریت یادگیری را دارد.	۲- مهارت در بکارگیری ابزارها
۱- توانایی شناسایی و بررسی مسائل، موضوعات یا پدیده‌ها را در ابعاد مختلف دارد. ۲- توانایی قرار دادن اطلاعات جمع‌آوری شده در کنار هم، متناسب با مسئله مورد نظر و ارائه راه حل یا راه حل‌ها را دارد.	۳- مهارت حل مسئله
۱- توانایی بررسی دقیق اطلاعات به منظور دستیابی به اعتبار اطلاعات، صحت و سقم و سودمندی آنها را دارد. ۲- توانایی تصمیم‌گیری در رابطه با انتخاب اطلاعات معتبر و سودمند را دارد.	۴- مهارت تفکر انتقادی
۱- قادر است متناسب با نیازها و چالش‌های ذهنی، پرسش‌های خود را در فضای مجازی مطرح کند. ۲- بتواند به پرسش‌های مطرح شده در تالارهای گفتگو پاسخ دهد و در بحث‌های مجازی هم‌زمان مشارکت نماید.	۵- مهارت پرسشگری
۱- بتواند از محتوای خودآموز، یادداشت برداری و یادداشت‌سازی کند. ۲- بتواند برای فهم بهتر محتوای درسی، ارائه‌های متنی، صوتی یا تصویری را در قالب‌هایی دیگر سازماندهی کند و ساختاری جدید از آن ارائه دهد و با برقراری ارتباط میان مطالب چندرسانه‌ای به آنها معنا ببخشد. ۴- بتواند از راهبردهای مختلف مطالعه و یادگیری بهره بگیرد.	۶- مهارت بکارگیری شیوه‌های مطالعه و یادگیری
۱- بتواند نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی کند و در جهت رفع و ارتقای آنان بکوشد. ۲- بتواند اصول برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری را بکار بگیرد. ۳- بتواند اصول مدیریت زمان را در تنظیم فعالیت‌های خود بکار گیرد. ۴- بتواند اصول خودکنترلی، نظارت بر میزان پیشرفت خود و خودنظم‌دهی را اجرا نماید.	۷- مهارت فراشناختی
۱- بتواند نیازهای یادگیری خود را شناسایی کند. ۲- بتواند از میان منابع گوناگون منابع مورد نظر خود را انتخاب نماید. ۲- بتواند مسئولیت فرایند یادگیری خود را به عهده بگیرد و آن را در حرفه‌ی آینده‌ی خود نیز پیگیری نماید.	۸- مهارت خودرهبایی
۱- به دلیل نبود زمان کافی و دوری دو طرف ارتباطی از یکدیگر در ارتباط‌های مجازی هم‌زمان، باید بتواند در بیان کلمات واضح و در بیان، روشن و صریح باشد. ۲- به دلیل نبود علائم ارتباطی غیرکلامی، ناشناسی و دوری دو طرف ارتباطی از یکدیگر در ارتباط‌های مجازی ناهم‌زمان، باید مهارت‌های نوشتاری، عدم ابهام، استفاده بهینه از فرصت تامل و سعه صدر از خود نشان دهد.	۹- مهارت برقراری ارتباط هم‌زمان و ناهم‌زمان
۱- بتواند از زبان انگلیسی در حد قابل قبول برای استفاده از آموزش مجازی بهره ببرد. ۲- بتواند اصول نحوه صحیح نشستن، تغذیه، ورزش و مراقبت از چشم‌ها در آموزش مجازی را مد نظر قرار دهد.	۱۰- سایر موارد

۱۲- توانمندی‌های اختصاصی مورد انتظار برای دانش‌آموختگان به شرح جداول ذیل می باشد:

الف-مراقبت از بیمار(تشخیص،درمان و باز توانی)

دانش آموخته دانشگاه باید با داشتن نگاه کل نگر به بیمار توانایی تهیه فهرستی از مشکلات بیمار و تشخیص افتراقی ها، انتخاب روش تشخیصی تشخیصی مناسب و تعیین برنامه مراقبتی جهت دستیابی به اهداف مورد نظر در برخورد با مشکل بیمار را داشته باشد. در ضمن وی باید بتواند شرایط خاصی که نیاز به مشاوره یا ارجاع به متخصص مربوطه است را تشخیص دهد.

از دانش آموخته دانشگاه انتظار می رود تا بتواند در جنبه های مهم مراقبت از بیمار از جمله اقدامات طبی و جراحی ، تجویز دارو، تغذیه ، مراقبت در موارد حاد و مزمن و اورژانس ، کنترل درد، باز توانی بیمار توانایی های خود را نشان دهد.

توانمندی ها	زیر مجموعه
<p>۱- بتواند به عنوان عضو و مدیر تیم خدمات سلامت دهان مراقبت مناسبی را به بیمار خود ارائه نماید.</p> <p>۲- بتواند موارد اورژانس را از غیر اورژانس افتراق دهد و بر حسب شرایط بیمار مراقبت مناسب ارائه دهد:</p> <p>۲-الف در موارد بروز اورژانس های پزشکی بتواند پس از انجام اقدامات اولیه مواردی را که خارج از توان یک دندانپزشک عمومی است به سرعت و با روش مناسب ارجاع دهد.</p> <p>۲-ب توانایی شناسائی و رسیدگی به اورژانسهای دندانپزشکی شامل ترومای وارده به پالپ، و بافت پریدونتال را داشته باشد.</p> <p>۲-ج بتواند موارد اورژانسهای دندانپزشکی را که در حیطه توانایی دندانپزشک عمومی نیست به شیوه مناسب ارجاع دهد.</p> <p>۳-با انواع بیماری های شایع در ناحیه دهان فک و صورت آشنا بوده و بتواند بر اساس یافته های برگرفته از شرح حال ،معاینه ،فهرستی از مشکلات و تشخیص افتراقی ها را تهیه و با یک اتیولوژی یا پاتوژن ارتباط دهد.</p> <p>۳-الف توانایی تشخیص محل، وسعت و میزان پیشرفت پوسیدگی و سایش دندان را داشته باشد.</p> <p>۳-ب توانایی تشخیص ناهنجاریهای دندانی و آناتومیک، که سلامت پریدونتال،عمل جویدن و زیبایی را دچار مشکل کرده داشته باشد، وموارد نیازمند به درمان را شناسائی نماید.</p> <p>۳-ج دانش اتیولوژی بیماریهای پریدونتال ثانویه را داشته باشد.</p> <p>۳-د توانایی تشخیص تفاوت بین پالپ سالم و بیمار را داشته و موارد نیازمند به درمان را بشناسد.</p> <p>۳-ه توانایی شناسائی علایم کلینیکی بیماریهای شایع بافت نرم، نارسائی ها و بیماریهای مخاطی، شامل بدخیمهای دهانی را داشته و موارد نیازمند به درمان را شناسائی کند.</p> <p>۳-و توانایی تشخیص ضایعات شایع بافت سخت ناحیه را داشته و موارد نیازمند به درمان را شناسائی کند.</p> <p>۳-ز توانایی تشخیص ناهنجاری های ارتودانتیک را در اولین مراحل داشته و بتواند موارد نیازمند به درمان خصوصا درمان های پیشگیرانه ارتودانتیک را داشته باشد.</p> <p>۳-ح توانایی شناسائی عاداتهای بد دهانی که ممکن است ناهنجاریها را تشدید کند داشته، وقادر به پیشگیری آنها از طریق آموزش، تعلیم و استفاده از وسایل لازم باشد.</p> <p>۳-ط با مبانی تشخیصی نقایص و مشکلات مفصل تمپورومندیولار آشنا باشد.</p> <p>۳-ی توانایی بررسی درد های صورتی - دهانی را داشته باشد.</p>	<p>اصول کلی مراقبت از بیمار</p>

<p>۴- بتواند برای اثبات یا رد تشخیص افتراقی های مطرح شده تست های آزمایشگاهی، روش های تصویربرداری و اقدامات تشخیصی بالینی لازم را درخواست نماید.</p> <p>۵- بتواند نتایج تست های آزمایشگاهی، روش های تصویربرداری و اقدامات تشخیصی بالینی مرتبط با تظاهرات بالینی و بیماری های شایع را تفسیر کند و سطح اطمینان به نتایج هر کدام را بشناسد.</p> <p>۶- بتواند با تفسیر صحیح اطلاعات به دست آمده از اقدامات درخواستی، محتمل ترین تشخیص را برای بیمار مطرح کند.</p> <p>۷- با درمان های مرسوم دندانپزشکی، مراحل اجرایی آن ها، مواد و ابزار مورد نیاز، موارد کاربرد و محدودیت های آن ها آشنایی داشته باشد و بتواند توضیح مناسبی در مورد آن ها به بیمار و همراهانش ارائه دهد.</p> <p>۷الف بیماری های شایع ناحیه و درمان دندانپزشکی و جراحی آن ها آشنا باشد.</p> <p>۷ب با پتانسیلها و محدودیتهای (نفع و ضرر) مراحل تکنیکی و نحوه کار برد مواد دندانی در درمان های دندانپزشکی آشنا باشد.</p> <p>۷ج با کاربرد ابزارها و تجهیزات مورد نیاز در دندانپزشکی و اصول حفاظت و کاربرد آن ها آشنا باشد.</p> <p>۸- بر اساس تشخیص بیمار و با تعیین اهداف مشخص، برنامه مراقبتی مناسب مشتمل بر اقدامات دارویی، جراحی، تغذیه ای و روان شناختی طراحی نماید.</p> <p>۹- بتواند برنامه مراقبتی بیمار خود را با در نظر گرفتن عوامل زیر طراحی نماید:</p> <ul style="list-style-type: none">*توجه بیمار به عنوان مجموعه ای کامل شامل ابعاد جسمی، روانی و معنوی*فوریت شرایط بیمار و میزان خطری که وی را تهدید می کند.*هزینه های اقدامات و میزان دسترسی آن ها در شرایط کاری خود.*عوارضی که هر یک از روش های درمانی به دنبال دارند.*اعتقادات دینی، باورها، نگرانی ها، تمایلات و انتظارات بیمار و توجه به خاستگاه قومی و اجتماعی او.*جنبه های اخلاق پزشکی و تعهد حرفه ای او.*انتظارات و توقع بیمار <p>۱۰- بتواند با رعایت ملاحظات خاص و با هماهنگی با پزشک یا پزشکان معالج به بیماران سیستمیک خدمات دندانپزشکی مرسوم را ارائه دهد و در موارد خاص ایشان را به متخصص مربوطه برای درمان دندانپزشکی ارجاع دهد.</p> <p>۱۰الف با ملاحظات درمان دندانپزشکی و مراقبت های سلامت دهان بیماران سیستمیک آشنا باشد و آن ها را به کار بندد.</p> <p>۱۰ب توانایی نامه نگاری مناسب جهت مشاوره و ارجاع، در راستای مشخص نمودن بیماریهای سیستمیک بیماران را داشته باشد.</p> <p>۱۰ج با تظاهرات دهانی بیماری های سیستمیک آشنا باشد و بتواند در تشخیص زودرس این بیماری ها ایفای نقش کند.</p> <p>۱۱- بتواند توقعات بیمار در زمینه زیبایی را بشناسد و آن را هدایت کند.</p> <p>۱۱الف توانایی تشخیص نیازهای زیبایی بیمار را داشته و بداند که تا چه اندازه می شود که این نیازها را برآورده نمود.</p>	
--	--

<p>۱۱- توانایی توضیح اصول و روشهای موجود درمانهای زیبایی شامل تفاوت های موجود بین توقعات بیمار و نتایج قابل حصول را داشته باشد.</p> <p>۱۲- توانایی تشخیص تاثیر عوامل روانی و اجتماعی بر ابتلا به بیماری را داشته و بتواند تا حد امکان آنها را بر طرف نموده و یا به متخصص لازم ارجاع دهد.</p> <p>۱۳- توانایی شناسایی رفتار و عادات موثر بر بیماریهای صورتی- دهانی را داشته و راههای تشخیص، پیشگیری و رسیدگی (management) به آنها را بداند.</p> <p>۱۴- توانایی ایجاد و حفظ محیط کاری سالم با توجه کافی به رعایت تمام جوانب کنترل عفونت را داشته باشد.</p> <p>۱۵- بتواند ضمن پایش سیر بیماری، برنامه مراقبتی بیمار خود را تنظیم کند.</p> <p>۱۵الف قادر به بررسی نتایج درمانهای ارائه شده بوده و توانایی پیشنهاد روشهای مکمل جهت حفظ سلامت دهان را داشته باشد.</p> <p>۱۵ب توانایی رسیدگی به مشکلات حین جراحی و بعد از جراحی را داشته باشد.</p> <p>۱۵ج بتواند اصول پس از درمان خصوصا مراقبت های تغذیه ای را برای بیمار خود تشریح و به کار بندد.</p> <p>۱۶ محدودیت های خود را شناخته و در موارد لزوم از سایر همکاران یا متخصصان مرتبط (متخصصین دندانپزشکی، پزشکی خصوصا طب اورژانس و روان درمانگران) مشاوره بخواهد یا بیمار را به آن ها ارجاع دهد.</p> <p>۱۷ از نقش سدیشن و بیهوشی عمومی در درمان کودکان و بالغین آگاه بوده و توانایی تشخیص نیاز و محل ارجاع بیمار را برای دریافت سدیشن و یا بیهوشی عمومی در موارد لازم داشته باشد.</p>	
<p>۱- بتواند در مواقعی که در مراقبت از بیمار استفاده از دارو ضرورت دارد با رعایت اصول نسخه نویسی و در نظر گرفتن عوامل زیر داروی مناسب (در صورت امکان داروی انتخابی) را با دوز مناسب تجویز کند:</p> <ul style="list-style-type: none"> *سن و جنس بیمار *شرایط عمومی و بیماری های همراه *خصوصیات فارماکوکینتیک و مکانیسم اثر دارو *مناسب ترین روش برای مصرف داروی مورد نظر، عوارض، تداخلات دارویی و تغییرات کلینیکی و پاراکلینیکی ناشی از مصرف دارو *هزینه دارو و میزان دسترسی به آن در شرایط زندگی بیمار 	<p>تجویز دارو</p>
<p>۱- بتواند در طی مراحل درمان اقدامات تسکینی لازم را جهت رفع یا کاهش شکایت یا علایم بیمار به ویژه درد انجام دهد.</p> <p>۲- بتواند در مواردی که امکان رفع عامل ایجاد کننده علایم و شکایات وجود ندارد با استفاده از روش های موجود از جمله دارویی، فیزیکی و روان شناختی حداکثر اقدامات تسکینی (از جمله رفع درد) را برای بیمار انجام دهد و در موارد مورد نیاز بیمار را به سرویس های مربوطه ارجاع دهد.</p> <p>۳- بتواند درهای صورتی - دهانی را با استفاده از روش های کلینیکی و پاراکلینیکی تشخیص و علت یابی کند، آن را درمان نموده یا با انجام اقدامات تسکینی به حداقل برساند.</p>	<p>اقدامات حمایتی</p>

ب- مهارت های بالینی

دانش آموخته دانشگاه باید توانمندی های لازم را در طیف گسترده مهارت های بالینی ، شامل گرفتن شرح حال و معاینه بالینی ، ثبت و ارائه اطلاعات پزشکی حاصل از آن ها و انجام اقدامات عملی (پروسجرها) طبق استانداردهای تعیین شده داشته باشد و بتواند با تشخیص مشکل و خود ارزیابی صحیح مواردی را که خود قادر به انجام آن است به درستی انجام و سایر موارد را به فرد ذی صلاح ارجاع دهد و با شناخت عوارض همه انواع درمان های دندانپزشکی بیماران خود را به طور مناسب پیگیری کند.

۱۳-

توانمندی ها	زیرمجموعه
<p>۱- اخذ شرح حال ساختارمند، یک پارچه ،کامل و جامع در مورد بزرگسالان ،کودکان ،زنان باردار و سالمندان</p> <p>۲- شناسائی شکایت اصلی و اخذ تاریخچه آن در کنار تاریخچه کامل پزشکی بیمار</p>	<p>توانایی گرفتن شرح حال از بیمار، اطرافیان و سایر منابع</p>
<p>۱- بتواند معاینه بالینی متمرکز بر شکایت اصلی در شرایط اورژانس و غیر اورژانس با رعایت حریم خصوصی بیمار و آگاهی از حدود شرعی مرتبط را در موارد ذیل انجام دهد:</p> <p>الف- معاینات خارج دهانی (شامل علائم حیاتی و گرفتن فشار خون)</p> <p>ب- معاینه وضعیت دندانی، پرپودنتال و مخاطی بیمار</p> <p>ج- معاینه اعصاب حسی و حرکتی و اعمال دهان و فکین</p> <p>د- بررسی کیفیت کار غدد بزاقی</p> <p>ه- بررسی درد های صورتی - دهانی و کشف منشا آن ها</p> <p>و- بررسی فرم صورت و انحراف آن از حالت طبیعی</p> <p>۲- بتواند یک بررسی ارتودونسی از بیمار بعمل آورد</p> <p>۳- توانایی مشارکت در تشخیص و ارجاع مناسب بیمار در مورد بیماریهای بدخیم مخاط دهان را داشته باشد.</p>	<p>توانایی انجام معاینه بالینی</p>
<p>۱- دانش آموخته دانشگاه باید بتواند اطلاعات مربوط به بیمار مراجعه کننده سرپایی را به صورت صحیح ثبت و به شکل مناسب اعم از کتبی و شفاهی ارائه نماید. از جمله این موارد عبارتند از :</p> <p>الف-نوشتن پرونده (از جمله یافته های اولیه، شرح پروسجرها و درمان های انجام شده و دستورات)</p> <p>ب- نوشتن برگه های مشاوره و ارجاع</p>	<p>ثبت و ارائه اطلاعات</p>
<p>۱- دانش آموخته دانشگاه باید بتواند موارد کاربرد پروسجرهای بالینی ذیل را تشخیص دهد و مراحل بالینی آنها را مستقلاً و به طور صحیح انجام دهد دستورات مراقبتی مناسب پس از درمان را به بیمار ارائه دهد و پیگیری مناسبی پس از درمان در جهت حفظ و بازتوانی سلامت بیماران به عمل آورد. با مواد و وسایل مورد نیاز برای هر کدام آشنا بوده و مناسبترین ها را برای هر فرایند به کارگیرد:</p> <p>کمک های اولیه</p> <p>احیای قلبی ریوی بالغین و کودکان</p>	<p>توانایی انجام اقدامات عملی (پروسجرها)</p>

<p>تزریق داخل پوست، زیر جلدی، عضلانی و وریدی</p> <p>اداره راه هوایی</p> <p>گرفتن نمونه خون وریدی</p> <p>انجام ایزولاسیون ساده دندانی</p> <p>انجام تکنیکهای معمول بیحسهای لازم حین درمانهای اندودانتیکس</p> <p>انجام تکنیک های غیر معمول بیحسی در موارد پیچیده</p> <p>درمان ریشه دندان های یک تا چند کاناله غیر خمیده</p> <p>درمان ریشه دندان های یک تا چند کاناله با خمیدگی کم</p> <p>درمان تحلیل ریشه ساده</p> <p>درمان ضایعات اندو-پریو ساده</p> <p>درمان دندانهای ترک خورده از جمله شکستگی عمودی ریشه ساده</p> <p>درمان اورژانس های اندودانتیک</p> <p>درمان صدمات تروماتیک ساده</p> <p>درمان مجدد اندودانتیک تک و دو کاناله</p> <p>کار با وسایل و مواد جدید در درمان های اندودانتیکس مانند فایل های روتاری و MTA</p> <p>وایتال پالپ تراپی ساده</p> <p>اصلاح بدشکلی دندان های قدامی با تراش حداقل</p> <p>اصلاح بدشکلی دندانهای قدامی با کامپوزیت (ونیر)</p> <p>اصلاح رنگ دندان های قدامی با کامپوزیت (ونیر)</p> <p>اناملوپلاستی</p> <p>پوشش غیر مستقیم پالپ (I.P.C)</p> <p>پوشش مستقیم پالپ (D.P.C)</p> <p>ترمیم Slot با آمالگام</p>	
--	--

ترمیم Slot با کامپوزیت	
ترمیم باکس تنها با آمالگام	
ترمیم باکس تنها با کامپوزیت	
ترمیم کامپوزیت در دندان‌های درمان ریشه شده با پست‌های پیش ساخته هم‌رنگ (فایبر)	
ترمیم کلاس پنج کامپوزیت	
ترمیم کلاس پنج گلاس اینومر	
ترمیم کلاس چهار کامپوزیت	
ترمیم کلاس دو کامپوزیت	
ترمیم کلاس سه کامپوزیت	
ترمیم کلاس یک کامپوزیت	
ترمیم مستقیم در دندان‌های درمان ریشه شده با پست پیش ساخته فلزی	
ترمیم مستقیم در دندان‌های درمان ریشه شده بدون نیاز به پست	
ترمیم مستقیم وسیع در دندان‌های زنده که نیاز به بازسازی یک یا چند کاسپ دارد	
ترمیم‌های پیشگیرانه با کامپوزیت (P.R.R)	
ترمیم‌های کلاس پنج آمالگام	
ترمیم‌های کلاس دو آمالگام	
ترمیم‌های کلاس یک آمالگام	
ترمیم‌های مستقیم وسیع در دندان‌های زنده که نیاز به پین داخل عاج دارد	
درمان ضایعات با منشاء غیر پوسیدگی در سطح اکلوزال و سرویکال	
فلوراید تراپی	
فیشور سیلنت	
بایت پلن سخت و نرم	
بریج‌های سرامیکی با یک پونتیک	
بریج‌های متال-سرامیک ۳ تا ۴ واحدی	
پروتز پارسیل Interim	

پروتز پارسیل انتهای آزاد	
پروتز پارسیل با ساپورت دندانی	
پروتز پارسیل موقت فوری	
پست پیش ساخته و کور	
پست و کور ریختگی	
دنچر کامل برای کلاس I و II کندی	
دنچر کامل فوری	
ری بیس پروتز پارسیل	
ریبیس پروتز کامل	
ریلین پروتز پارسیل	
ریلین پروتز کامل	
سینگل دنچر ماگزبلا	
سینگل دنچر ماندیبل	
کراون Free Metal	
کراون و bridge متال سرامیک	
کور تاژ لثه	
فیبروتومی	
فرنوتومی و فرنکتومی	
Polishing دندانها	
جرم گیری کامل زیر و بالای لثه	
Root planing	
جراحی افزایش طول تاج ساده	
اصلاح اکلوژن	
ساخت اسپلینت های باز کننده بایت	
خارج کردن دندان های رویش یافته	

<p>خارج کردن دندان و ریشه نهفته در نسج نرم</p> <p>خارج کردن دندان مولر سوم نهفته در نسج سخت (ساده)</p> <p>بخیه زدن در نسج دهان و کشیدن آن</p> <p>درمان آبسه آلونولی</p> <p>بی حسی موضعی دندانهای شیری</p> <p>برساز و فلوراید تراپی</p> <p>پارسیل پالپکتومی دندان شیری</p> <p>پارسیل پالپتومی تکنیک پالپتومی Cvek</p> <p>پالپتومی دندان شیری</p> <p>پالپکتومی دندان شیری</p> <p>انواع ترمیم های دندان های شیری و دایمی برای کودکان</p> <p>تهیه رادیوگرافی های داخل دهانی از کودکان</p> <p>درمان عادات دهانی</p> <p>درمان دندانهای ضربه دیده دایمی</p> <p>درمان دندانهای ضربه دیده دایمی</p> <p>رفع کراس خلفی</p> <p>رفع کراس قدامی</p> <p>روکش SSC</p> <p>مدیریت زود افتادن دندانهای شیری</p> <p>درمان ژنژیویت ناشی از پلاک</p> <p>مدیریت ژنژیویت رویشی</p> <p>درمان فلوروزیس</p> <p>درمان عفونت با ویروس هرپس</p> <p>کاربرد removable appliance و SM متحرک</p> <p>درمان کاندید یازیس</p>	
--	--

<p>کشیدن دندانهای شیری</p> <p>کشیدن دندانهای شیری انکلیوزه</p> <p>درمان و مدیریت مشکلات حین رویش دندان در کودکان</p> <p>درمان ناهنجاریهای تکاملی دندان</p> <p>جا انداختن در رفتگی مفصل گیجگاهی فکی</p> <p>درمان ارتودنسی متحرک</p>	
<p>دندانپزشک عمومی باید بتواند موارد نیاز به درمان های ذیل را شناسایی کند و به متخصص واجد شرایط ارجاع دهد و مراقبت های پس از درمان را برای بیماران خود به کار ببندد:</p>	
<p>جراحی پری اپیکال</p> <p>درمان ریشه دندان های یک تا چند کاناله با خمیدگی شدید</p> <p>درمان تحلیل ریشه پیچیده</p> <p>آپکسیفیکیشن</p> <p>آپکسوژنز</p> <p>درمان ضایعات اندو-پریو پیچیده</p> <p>درمان دندانهای ترک خورده از جمله شکستگی عمودی ریشه پیچیده</p> <p>درمان صدمات تروماتیک پیچیده</p> <p>درمان مجدد اندودانتیک چند کاناله</p> <p>سفید کردن داخلی دندانهای تغییر رنگ یافته</p> <p>اینله و انله ریختگی طلا</p> <p>اینله و انله ریختگی فلزی</p> <p>اینله و انله های سرامیک</p> <p>اینله و انله های کامپوزیتی مستقیم / غیر مستقیم</p>	

<p>FRC محافظه کارانه بوسیله</p> <p>بریج محافظه کارانه ایچ کست</p> <p>بستن فاصله دندان های قدامی با کامپوزیت</p> <p>بلیچینگ دندان های زنده به روش home</p> <p>بلیچینگ دندان های زنده در مطب</p> <p>ترمیم های سرامیک CAD/CAM</p> <p>روکش های پارسیل طلا</p> <p>روکش های تمام سرامیک باند شوند (دندان های قدامی)</p> <p>روکش های تمام سرامیک سمان شونده دندان های قدامی</p> <p>کاربرد لیزر در دندانپزشکی ترمیمی</p> <p>ماکروبرژن</p> <p>میکروبرژن</p> <p>اوردنچر بر روی دندانهای طبیعی</p> <p>اوردنچر متکی بر دو ایمپلنت در فک پایین</p> <p>ایمپلنت تک دندانی خلفی</p> <p>ایمپلنت تک دندانی قدامی</p> <p>ایمپلنت چند دندانی خلفی</p> <p>ایمپلنت چند دندانی قدامی</p> <p>بریج های همراه با اتچمنت</p> <p>بریجهای باند شونده</p> <p>پروتز اچجوراتور ماگزینا</p> <p>پروتزهای پارسیل اوردنچر با پایه طبیعی</p> <p>پروتزهای پارسیل ماگزینوفاشیال</p> <p>پروتزهای پارسیل همراه با اتچمنت</p> <p>پروتزهای خارج دهانی</p>	
--	--

<p>دنچر کامل برای کلاس III و IV طبق ACP</p> <p>لامینت وینیر سرامیکی</p> <p>درمان پری ایمپلنتایتیس</p> <p>جراحی های پیچیده پرئودنتال</p> <p>درمان عفونتهای ادونتو ژنیک پیچیده</p> <p>خارج کردن دندان های نهفته در نسج سخت (پیچیده)</p> <p>جراحی ایمپلنت</p> <p>جراحیهای اندودونتیک</p> <p>جراحیهای قبل از پروتز</p> <p>جراحیهای ارتوگناتیک</p> <p>جراحی ضایعات پاتولوژیک نسج نرم و سخت</p> <p>درمان جراحی ضایعات غدد بزاقی</p> <p>درمان جراحی اختلالات مفصل گیجگاهی فکی</p> <p>درمان انکیلوگلوسی</p> <p>در مان انکلیوز دندان شیری</p> <p>ایمپلنت در کودکان</p> <p>درمان پرئودنتیت پیش رس early onset</p> <p>تهیه پلاک برای بیماران شکاف کام</p> <p>درمان دندانپزشکی برای کودکان با بیماریهای خاص (قلبی و ...)</p> <p>درمان دندانپزشکی برای کودکان عقب افتاده از نظر عقلی-فیزیکی</p> <p>- اجتماعی</p> <p>ساخت space regainer</p> <p>درمان فیبروماتوز لثه</p> <p>کاربرد band & loop</p> <p>کاربرد lingual Arch</p>	
---	--

<p>کاربرد Distal Shoe</p> <p>کاربرد Nance Appliance</p> <p>درمان ارتودنسی ثابت</p>	
<p>توانایی عکسبرداری داخل دهانی در حد نیاز مطب دندانپزشکی با رعایت اصول حفاظت اشعه و تفسیر آن را داشته و دانش تفسیر روشهای دیگر تصویر برداری در ارتباط با دهان را داشته باشد.</p> <p>رادیوگرافی‌های مناسب حین تشخیص و درمان‌های اندودانتیک را تهیه کند.</p>	<p>انجام اقدامات تصویربرداری</p>
<p>دانش آموخته دندانپزشکی عمومی قادر خواهد بود که به تنهایی تست های آزمایشگاهی مورد نیاز معمول خود را انجام دهد این تست ها شامل موارد زیر هستند:</p> <p>-نمونه گیری برای آزمایش ها به روش صحیح(شامل نمونه گیری از خون، بزاق، مایع شیار لثه ای و مخاط حلق)</p> <p>-تست سیلان خون و انعقاد و تعیین گروه خونی</p>	<p>انجام تست های آزمایشگاهی و تشخیصی پایه</p>

۱۴- شرایط و نحوه پذیرش دانشجوی

پذیرش دانشجو در هر سال تحصیلی صرفاً از طریق آزمون سراسری و براساس قوانین جاری و همچنین مقررات وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می‌باشد.

۱۵- رشته‌های مشابه در داخل کشور

در کشور جمهوری اسلامی ایران، فقط یک مقطع دکتری عمومی دندانپزشکی با عنوان *Doctor of Dental Surgery (DDS)* آموزش داده می‌شود.

۱۶- رشته‌های مشابه در خارج از کشور

در گروه دکتری عمومی دندانپزشکی در حال حاضر مقاطع مختلف زیر در کشورهای جهان وجود دارد:

- *Doctor of Dental Surgery (DDS)*
- *Doctor of Dental Medicine (DMD)*

۱۷- شرایط مورد نیاز برای راه اندازی رشته

این شرایط شامل فراهم بودن تمامی امکانات فیزیکی، فضاهای آموزشی، مواد، وسایل و تجهیزات، نیروی انسانی متخصص (اعضای هیئت علمی) و غیر متخصص، مستندات، بودجه و دیگر موارد ضروری و مورد نیاز صرفاً بر اساس مفاد مندرج در فصل ۲ این برنامه بوده و پس از وصول درخواست موسسات برای راه‌اندازی این رشته، پس از انطباق با مفاد "سیاستها و ضوابط اجرایی آمایش آموزش عالی در عرصه سلامت در جمهوری اسلامی ایران-مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی" و ارائه گزارش مثبت دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی، راه‌اندازی این رشته با تأیید شورای گسترش دانشگاه‌های علوم پزشکی امکان‌پذیر می‌باشد.

۱۸- روش‌ها و فنون آموزش

در این برنامه هر درس، بسته به محتوا و اهداف آموزشی با استفاده از یک یا چند روش ذکر شده در زیر تدریس می‌شود:

- روش‌های آموزش جمعی: شامل کنفرانس های درون یا بین‌بخشی، سخنرانی استاد در کلاس، سمینار دانشجویی و نظایر آن

- بحث در گروه های کوچک: شامل گروه های همهمه، بارش افکار، فکر در سکوت، حل مسئله، روش گلوله برفی، ژورنال کلاب، کارگاه های آموزشی، *case study* و نظایر آن
- آموزش ترکیبی (*Blended Learning*): یادگیری الکترونیکی همزمان (آنلاین) و غیرهمزمان (آفلاین)، کلاس های وارونه، بازی وارسازی دیجیتال، واقعیت مجازی (*VR*)، واقعیت افزوده (*AR*)، واقعیت ترکیبی (*MR*) و غیره
- روش های آموزش عملی و رفتاری: مانند نشان دادن (*Demonstration*)، آموزش در پره کلینیک و کلینیک، آموزش در آزمایشگاه، ایفای نقش (*Role Playing*)، *Role modeling* و غیره
- آموزش های انفرادی: مانند خودآموزی، آموزش های ماجولار و غیره

۱۹- روش های ارزیابی دانشجویان

دانشجویان در هر درس، بسته به محتوا و اهداف آموزشی به صورت مستمر و تکوینی، دوره ای یا پایانی و تصمیم استاد درس یا گروه آموزشی با یک یا چند روش ارزیابی خواهند شد:

برای دروس نظری: آزمون های کتبی (تشریحی، چند گزینه ای، کوتاه پاسخ، *Matching* و ...)، شفاهی و آزمون تعاملی رایانه ای برای دروس عملی، پره کلینیک و بالینی: آزمون های *Dops*^۱، *Mini CEX*، *OSCE*^۲، *OSFE*^۳، یا *OSLE*^۴، آزمون ۳۶۰ درجه، ارزیابی کارنما (*Log book*) و یا ارزیابی کار پوشه (*Portfolio*)، آزمون تعاملی رایانه ای و *Computerized PMP* و نظایر آنها برای رفتار حرفه ای: لازم است در حیطه رفتار و منش حرفه ای برنامه های منسجم ارزیابی فراگیران توسط دانشکده تدوین و در تمام طول تحصیل به مورد اجرا گذاشته شود.

انتظار می رود روش های ارزشیابی به نحوی انتخاب و اجرا شوند که از روایی و پایایی آنها اطمینان حاصل شود.

۲۰- دفعات و مقاطع ارزیابی

- تنظیم زمان و برنامه ارزیابی مستمر درون دانشگاهی برای فراگیران، بر عهده دانشکده دندانپزشکی در حیطه مقررات مربوطه است.
- آزمون های جامع دوره دکتری دندانپزشکی عمومی شامل آزمون های جامع علوم پایه و جامع دندانپزشکی است.

۲۱- آموزش مهارت های مورد انتظار برای دانشجویان

الف: مهارت های ذهنی شامل: یادآوری اطلاعات، بیان، شرح، توضیح و توصیف موضوعات، تفسیر پدیده ها و آزمایشات، محاسبات، طراحی، استدلال بالینی، قضاوت، تشخیص و تصمیم گیری بالینی که بر حسب اهداف آموزشی توسط استاد طراحی و اجرا می شود.

ب: مهارت های ارتباطی شامل: مسائل مرتبط با اخلاق و شؤون حرفه ای به عهده استادان است که با ارائه الگوهای مناسب به دانشجویان، در آنها این گونه مهارت ها را ایجاد و در طول زمان تقویت و سپس ارزشیابی نمایند.

ج: حداقل مهارت های عملی مورد انتظار: نیز تحت عنوان مهارت های عملی و رفتاری در ابتدای هر درس آورده شده است. در تدوین اهداف اختصاصی این مهارت ها در اکثر موارد تنها به محتوا (*Content*) و فعل (*Act*) اکتفا شده و تعیین شرط (*Condition*) و معیار (*Criteria*) به عهده استادان محترم گذاشته شده است.

¹ Directing Observation of Procedural Skills

² Objective Structured Clinical Examination

³ Objective Structured Field Examination

⁴ Objective Structured Learning Examination

فصل دوم

حداقل نیازهای برنامه آموزشی رشته

دکتری عمومی دندانپزشکی

دانشکده دندانپزشکی یک مرکز آموزشی-درمانی است. وظیفه اصلی آن آموزش و تربیت دانشجویان دندانپزشکی و همچنین ارائه خدمات بهداشتی-درمانی است. نظام و مقررات حاکم بر دانشکده، بر اساس آیین نامه آموزشی دوره دکتری عمومی دندانپزشکی مصوب شورایعالی برنامه ریزی علوم پزشکی و سایر مقررات مصوب وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است.

الف-اعضای هیئت علمی ثابت تمام وقت

دانشکده برای پذیرش سالیانه ۴۰ نفر دانشجوی دندانپزشکی عمومی، به حداقل ۴۸ نفر عضو هیأت علمی از گروه های آموزشی ذیل نیاز دارد:

۱- گروه آسیب شناسی دهان و فک و صورت	حداقل ۲ نفر
۲- گروه ارتودانتیکس	حداقل ۳ نفر
۳- گروه دندانپزشکی کودکان	حداقل ۳ نفر
۴- گروه بیماریهای دهان و فک و صورت	حداقل ۴ نفر
۵- گروه رادیولوژی دهان و فک و صورت	حداقل ۳ نفر
۶- گروه پروتز های دندانی	حداقل ۱۲ نفر
۷- گروه پرپودانتیکس	حداقل ۳ نفر
۸- گروه دندانپزشکی ترمیمی	حداقل ۶ نفر
۹- گروه جراحی دهان و فک و صورت	حداقل ۵ نفر
۱۰- گروه اندودانتیکس	حداقل ۴ نفر
۱۱- گروه سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی	حداقل ۲ نفر
۱۲- گروه مواد دندانی	حداقل ۱ نفر

علاوه بر این، دروس عمومی و علوم پایه رشته دندانپزشکی از طریق سایر دانشکده های مرتبط خصوصاً پزشکی ارائه می شوند.

تبصره: علاوه بر اعضای هیأت علمی فوق، به ازاء ایجاد هر درمانگاه و یا بخش بیمارستانی اعضای هیأت علمی مورد نیاز نسبت به بخش تشکیل شده به کل اعضای هیأت علمی افزوده می گردد.

ب-گروه های آموزشی پشتیبان (گروه های آموزشی که با گروه مجری همکاری می کنند)

گروه های علوم پایه پزشکی، عمومی و سایر گروه ها حسب مورد همکاری در تدریس واحدهای مرتبط خواهند داشت.

ج-کارکنان آموزش دیده مورد نیاز (دارای مهارت فنی مشخص برای اجرای برنامه)

الف- قسمت اداری:

- ۱- دبیرخانه (مسئول دبیرخانه-دفتری-بایگانی-ماشین نویسی-حسابداری-کارپردازی-نامه‌رسان)
- ۲- کتابخانه (مسئول کتابخانه-کتابدار-مسئول میز امانت و غیره)
- ۳- مستخدمین ۱۵ نفر
- ۴- متصدی پذیرش بیمار، مدارک پزشکی و منشی ۱۲ نفر

ب- حرف وابسته:

- ۱- مددکار اجتماعی ۲ نفر
- ۲- کاردان بهداشت دهان یا تکنسین سلامت دهان ۱۲ نفر
- ۳- تکنسین لابراتوار برای بخش های مختلف (آسیب شناسی دهان و فک و صورت، رادیولوژی دهان و فک و صورت، پروتزهای دندانی، جراحی دهان و فک و صورت، ارتودانتیکس و دندانپزشکی کودکان) ۱۲ نفر
- ۴- تکنسین تعمیر وسایل و تجهیزات ۲ نفر
- ۵- تکنسین سمعی و بصری و تولید محتوای الکترونیکی ۲ نفر

د- فضاها و امکانات آموزشی عمومی مورد نیاز

- مطابق با کتاب استانداردهای برنامه ریزی و طراحی فضاهای آموزشی جلد اول - دانشکده دندانپزشکی (معاونت آموزشی دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی. معاونت توسعه مدیریت و منابع : دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی) فصل دوم

ه- فضاهای اختصاصی مورد نیاز

مطابق با کتاب استانداردهای برنامه ریزی و طراحی فضاهای آموزشی جلد اول - دانشکده دندانپزشکی (معاونت آموزشی دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی. معاونت توسعه مدیریت و منابع : دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی) فصل دوم

و- جمعیت ها یا نمونه های مورد نیاز:

افراد جامعه (از بدو تولد تا سالمندی)، بیماران، دانشجویان، نمونه های مولاژ، فیلم های آموزشی،

ز- تجهیزات اختصاصی عمده (سرمایه ای) مورد نیاز:

مطابق با کتاب استانداردهای برنامه ریزی و طراحی فضاهای آموزشی جلد اول - دانشکده دندانپزشکی (معاونت آموزشی دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی. معاونت توسعه مدیریت و منابع : دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی) فصل سوم تا پنجم

فصل سوم

مشخصات دوره و جدول درس برنامه آموزشی رشته

دکتری عمومی دندانپزشکی

بسمه تعالی

مشخصات دوره:

نام دوره: دکتری عمومی دندانپزشکی

طول دوره و واحدهای درسی:

طول دوره دکتری عمومی دندانپزشکی حداقل ۶ سال است. دروس این دوره شامل سه نوع دروس عمومی، دروس علوم پایه و دروس تخصصی (اجباری و اختیاری) است. شرایط و مقررات این دوره مطابق با مفاد آیین‌نامه آموزشی دوره دکتری عمومی دندانپزشکی مصوب شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی می‌باشد.

این دوره مشتمل بر ۲۱۷ واحد درسی به شرح ذیل می‌باشد:

۱- دروس عمومی	۲۴ واحد
۲- دروس علوم پایه	۳۹ واحد
۳- دروس تخصصی اجباری (core)	۱۵۰ واحد
۴- دروس تخصصی اختیاری (noncore)	۴ واحد (از ۳۰ واحد موجود)

تذکرات ضروری:

۱- دانشکده دندانپزشکی، مجری برنامه آموزشی و مرجع اصلی نظارت بر حسن اجرای آن است. شورای آموزشی دانشکده دندانپزشکی تصمیم‌سازی‌های آموزشی را با دیدگاه تربیت "دندانپزشک عمومی" با دانش مفید و کاربردی، مهارت کافی، کارآمد و متعهد به اخلاق حرفه‌ای انجام داده و زمینه‌سازی‌های لازم برای بهره‌برداری حداکثری از زمان آموزش را برای دانشجویان فراهم می‌نماید.

۲- دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی می‌تواند لیست سرفصل دروس و شرح مهارت‌های مندرج در جداول هر درس را برحسب ضرورت و در مقاطع زمانی لازم با تایید کمیسیون راهبردی، تدوین و ارزشیابی تغییر دهد.

۳- لازم است در هر سال تحصیلی، طرح دوره دروس، از جمله شیوه ارائه، روشهای یاددهی-یادگیری، شیوه‌های ارزیابی و نمره دهی و یا جابجایی در سر فصل‌ها و تغییر در ساعات ذکر شده در جداول دروس در صورت وجود ضرورت، توسط مسئول درس و یا گروه آموزشی مربوطه پیشنهاد و به تصویب شورای آموزشی دانشکده برسد.

جدول نام‌های اختصاری رشته‌ها که در برخی موارد در

برنامه از آنها استفاده شده است

اسامی مصوب	نام اختصاری
آسیب‌شناسی دهان، فک و صورت	آسیب‌شناسی
ارتودانتیکس	ارتو
اندودانتیکس	اندو
بیماریهای دهان و فک و صورت	بیماریها
پروتزهای دندانی	پروتز
پریودانتیکس	پریو

جراحی	جراحی دهان، فک و صورت
ترمیمی	دندانپزشکی ترمیمی
کودکان	دندانپزشکی کودکان
رادیولوژی	رادیولوژی دندان، فک و صورت
سلامت دهان	سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی

جداول دروس دوره دکتری عمومی دندانپزشکی

الف) دروس عمومی دوره دکتری عمومی دندانپزشکی

ردیف	نام درس	تعداد و نوع واحد	پیش نیاز
۱	دو درس از دروس مبانی نظری اسلام	۴ واحد نظری	-
۲	یک درس از دروس اخلاق اسلامی	۲ واحد نظری	-
۳	یک درس از دروس انقلاب اسلامی	۲ واحد نظری	-
۴	یک درس از دروس تاریخ و تمدن اسلامی	۲ واحد نظری	-
۵	یک درس از دروس آشنایی با منابع اسلامی	۲ واحد نظری	-
۶	ادبیات فارسی	۳ واحد نظری	-
۷	زبان انگلیسی عمومی	۳ واحد نظری	-
۸	فرهنگ و تمدن اسلام و ایران	۲ واحد نظری	-
۹	تربیت بدنی (۱)	۱ واحد عملی	-
۱۰	تربیت بدنی (۲)	۱ واحد عملی	۹
۱۱	دانش خانواده و جمعیت	۲ واحد نظری	-
جمع کل		۲۴	-

■ گذراندن این دروس مطابق عناوین دروس عمومی معارف اسلامی در جدول زیر (مصوب جلسه ۵۴۲ مورخ ۸۳/۴/۲۳ شورای عالی انقلاب فرهنگی) الزامی می‌باشد.

گرایش	کد درس	عنوان درس	تعداد و نوع واحد
مبانی نظری اسلام	۰۱۱	اندیشه اسلامی ۱ (مبدأ و معاد)	۲ واحد نظری
	۰۱۲	اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت)	۲ واحد نظری
	۰۱۳	انسان در اسلام	۲ واحد نظری
	۰۱۴	حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	۲ واحد نظری

۲ واحد نظری	فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)	۰۲۱	اخلاق اسلامی
۲ واحد نظری	اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)	۰۲۲	
۲ واحد نظری	آئین زندگی (اخلاق کاربردی)	۰۲۳	
۲ واحد نظری	عرفان عملی اسلام	۰۲۴	
۲ واحد نظری	انقلاب اسلامی ایران	۰۳۱	انقلاب اسلامی
۲ واحد نظری	آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	۰۳۲	
۲ واحد نظری	اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)	۰۳۳	
۲ واحد نظری	تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۰۴۲	تاریخ و تمدن اسلامی
۲ واحد نظری	تاریخ امامت	۰۴۳	
۲ واحد نظری	تفسیر موضوعی قرآن	۰۵۱	آشنایی با منابع اسلامی
۲ واحد نظری	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۰۵۲	
جمع			

ب) دروس علوم پایه دوره دکتری عمومی دندانپزشکی

کد درس	نام درس	تعداد واحد		پیش نیاز
		نظری	عملی	
۱	آسیب شناسی عمومی نظری	۲/۵	-	۱۷، ۱۳، ۶، ۳
۲	آسیب شناسی عمومی عملی	-	۰/۵	۱۷، ۱۳، ۶، ۳
۳	انگل شناسی، قارچ شناسی	۱	-	-
۴	ایمنی شناسی نظری	۲/۵	-	۱۷، ۱۳
۵	ایمنی شناسی عملی	-	۰/۵	۱۷، ۱۳
۶	باکتری شناسی نظری	۳	-	-
۷	باکتری شناسی عملی	-	۱	-
۸-۱	بیوشیمی نظری ۱	۴	-	-
۸-۲	بیوشیمی نظری ۲	-	-	-
۹	بیوشیمی عملی	-	۱	-
۱۰	روانشناسی و مهارت های ارتباطی	۲	-	-
۱۱	ژنتیک انسانی	۲	-	-
۱۲	سلامت دهان و جامعه	۱/۵	۰/۵	-
۱۳	علوم تشریحی ۱	۳	۱	-
۱۴	علوم تشریحی ۲	۲	۱	۱۳
۱۵	علوم تشریحی ۳	۱	۱	۱۴
۱۶	فیزیک پزشکی	۰/۵	۰/۵	-
۱۷-۱	فیزیولوژی نظری ۱	۵	-	۱۳، ۸-۱
۱۷-۲	فیزیولوژی نظری ۲	-	-	-
۱۸	فیزیولوژی عملی	-	۱	۱۳، ۸-۱
۱۹	ویروس شناسی پزشکی	۱	-	-
جمع		۳۱	۸	۳۹

- چنانچه دانشگاه بخواهد این دروس را منقسم نماید مسئولیت تقسیم تعداد واحد و سرفصل دروس بر عهده گروه آموزشی مربوطه با تصویب شورای آموزشی دانشگاه است.
- تذکر ۱: مسئولیت ارائه دروس علوم پایه و عمومی بر عهده گروه های آموزشی مرتبط در هر دانشگاه علوم پزشکی است.
- تذکر ۲: اخذ واحدهای عملی بصورت همزمان با (و یا پس از اخذ) واحد نظری همنام است.

ج) دروس تخصصی اجباری (Core) دوره دکتری عمومی دندانپزشکی

کد درس	نام درس	تعداد واحد				جمع واحد	پیش نیاز
		نظری	عملی	کارگاهی	کارورزی		
۲۰	آسیب شناسی دهان، فک و صورت عملی ۱	-	۱	-	-	۴۱، ۱۳، ۲	
۲۱	آسیب شناسی دهان، فک و صورت عملی ۲	-	۱	-	-	۲۰	
۲۲	آموزش مهارت های ارتباطی بالینی*	-	-	۱	-	-	
۲۳	آناتومی و مورفولوژی دندان (نظری- عملی)	۰/۵	۲/۵	-	-	۳	
۲۴	اخلاق پزشکی، تعهد حرفه ای و قانون*	-	-	۱	-	۱	
۲۵	ارتودانتیکس نظری ۱	۱	-	-	-	-	
۲۶	ارتودانتیکس نظری ۲	۱	-	-	-	۲۵	
۲۷	ارتودانتیکس نظری ۳	۱	-	-	-	۲۶	
۲۸	ارتودانتیکس عملی ۱	-	۱	-	-	۲۵	
۲۹	ارتودانتیکس عملی ۲	-	۱	-	-	۲۸، ۲۶	
۳۰	ارتودانتیکس عملی ۳	-	۱	-	-	۲۹، ۲۷	
۳۱	ارتودانتیکس عملی ۴	-	۱	-	-	۳۰	
۳۲	مبانی اندودانتیکس ۱ (نظری- عملی)	۰/۵	۱/۵	-	-	۱۱۳، ۹۰، ۴۱، ۲۳	
۳۳	مبانی اندودانتیکس ۲ (نظری- عملی)	۰/۵	۱/۵	-	-	۳۲	
۳۴	اندودانتیکس نظری ۱	۱	-	-	-	۳۲	
۳۵	اندودانتیکس نظری ۲	۱	-	-	-	۳۴	
۳۶	اندودانتیکس عملی ۱	-	۲	-	-	۳۴، ۳۳	
۳۷	اندودانتیکس عملی ۲	-	۲	-	-	۳۶، ۳۵	
۳۸	اندودانتیکس عملی ۳	-	۱	-	-	۳۷	
۳۹	ایمپلنت های دندانی نظری*	۱	-	-	-	۸۹، ۸۴، ۸۱، ۶۸، ۶۶، ۵۸، ۵۳	
۴۰	ایمپلنت های دندانی عملی*	-	۱	-	-	۳۹	
۴۱	بافت دندان در سلامت و بیماری*	۲	-	-	-	۶	

کد درس	نام درس	تعداد واحد				پیش نیاز
		نظری	عملی	کارگاهی	کارروزی	
۴۲	بی حسی موضعی (نظری- عملی)	۰/۵	۰/۵			۱
۴۳	بیماریهای دهان و فک و صورت عملی ۱	-	۲	-	-	۲، ۱۰
۴۴	بیماریهای دهان و فک و صورت عملی ۲	-	۱	-	-	۴۳، ۴۷، ۴۸
۴۵	بیماریهای دهان و فک و صورت عملی ۳	-	۱	-	-	۴۴
۴۶	بیماریهای روانی	۱	-	-	-	۱
۴۷	بیماریهای سیستمیک ۱*	۱	-	-	-	۱
۴۸	بیماریهای سیستمیک ۲*	۱	-	-	-	۴۷
۴۹	بیماریهای سیستمیک ۳* (نظری- عملی)	۰/۵	۰/۵			۱
۵۰	بیماریهای سیستمیک ۴*	۱	۱			۱
۵۱	مبانی پروتزهای کامل (نظری-عملی)	۱	۲	-	-	۳، ۲۳، ۱۲۲
۵۲	درمان بیماران با بی‌دندانی کامل	۱	-	-	-	۱
۵۳	مبانی پروتزهای پارسیل (نظری- عملی)	۱	۲	-	-	۳، ۵۱، ۷۳، ۱۲۲
۵۴	مبانی پروتزهای ثابت دندانی (نظری- عملی)	۱	۳	-	-	۴، ۲۳، ۳۳، ۱۲۲
۵۵	پروتزهای کامل عملی ۱	-	۲	-	-	۲
۵۶	پروتزهای کامل عملی ۲	-	۲	-	-	۲
۵۷	پروتزهای پارسیل عملی ۱	-	۲	-	-	۲
۵۸	پروتزهای پارسیل عملی ۲	-	۲	-	-	۲
۵۹	پروتزهای ثابت عملی ۱	-	۲	-	-	۲
۶۰	پروتزهای ثابت عملی ۲	-	۲	-	-	۲
۶۱	پروتزهای دندانی پیشرفته نظری ۱	۱	-	-	-	۱
۶۲	پروتزهای دندانی پیشرفته نظری ۲	۱	-	-	-	۱
۶۳	پروتزهای دندانی پیشرفته عملی	-	۲	-	-	۲
۶۴	پرپودانتیکس نظری ۱	۱	-	-	-	۱

کد درس	نام درس	تعداد واحد				پیش نیاز
		نظری	عملی	کارگاهی	کارروزی	
۶۵	پریودانتیکس نظری ۲	۱	-	-	-	۶۴
۶۶	پریودانتیکس نظری ۳	۱	-	-	-	۶۵
۶۷	پریودانتیکس عملی ۱	-	۱	-	-	۶۴
۶۸	پریودانتیکس عملی ۲	-	۱	-	-	۶۷
۶۹	پریودانتیکس عملی ۳	-	۱	-	-	۶۸
۷۰	پریودانتیکس عملی ۴	-	۱	-	-	۶۹
۷۱	تجهیزات دندانپزشکی و ارگونومی*	-	-	۱	-	-
۷۲	تروماتولوژی دهان و فک و صورت*	۱	-	-	-	۱۱۵، ۸۹، ۷۳، ۸۰، ۳۲
۷۳	مبانی دندانپزشکی ترمیمی (نظری- عملی)	۱	۲	-	-	۱۲۲، ۴۱، ۲۳
۷۴	دندانپزشکی ترمیمی نظری ۱	۱	-	-	-	۷۳
۷۵	دندانپزشکی ترمیمی نظری ۲	۱	-	-	-	۷۴
۷۶	دندانپزشکی ترمیمی عملی ۱	-	۱	-	-	۱۲۲، ۱۱۴، ۴۲، ۷۳
۷۷	دندانپزشکی ترمیمی عملی ۲	-	۲	-	-	۷۶
۷۸	دندانپزشکی ترمیمی عملی ۳	-	۱	-	-	۷۷
۷۹	تغذیه در سلامت دهان*	۱	-	-	-	-
۸۰	جراحی دهان، فک و صورت نظری ۱	۱	-	-	-	۴۲
۸۱	جراحی دهان، فک و صورت نظری ۲	۱	-	-	-	۸۰
۸۲	جراحی دهان، فک و صورت عملی ۱	-	۱	-	-	۸۰
۸۳	جراحی دهان، فک و صورت عملی ۲	-	۱	-	-	۸۲
۸۴	جراحی دهان، فک و صورت عملی ۳	-	۲	-	-	۸۳
۸۵	جراحی دهان، فک و صورت عملی ۴	-	۲	-	-	۸۴
۸۶	مدیریت کیفیت و تعالی خدمات بالینی* (نظری- عملی)	۰/۵	۰/۵	-	-	۱۰۱، ۲۲، ۱۲

کد درس	نام درس	تعداد واحد				جمع واحد	پیش نیاز
		نظری	عملی	کارگاهی	کارروزی		
۸۷	درد و داروشناسی کاربردی در دندانپزشکی*	-	-	۱	-	۱۱۰	
۸۸	رادیولوژی دندان، فک و صورت نظری ۱	۱	-	-	-	۲۳،۱۶	
۸۹	رادیولوژی دندان، فک و صورت نظری ۲	۱	-	-	-	۸۸	
۹۰	رادیولوژی دندان، فک و صورت عملی ۱	-	۱	-	-	۸۸	
۹۱	رادیولوژی دندان، فک و صورت عملی ۲	-	۱	-	-	۹۰،۸۹	
۹۲	رادیولوژی دندان، فک و صورت عملی ۳	-	۱	-	-	۹۱	
۹۳	روش شناسی تحقیق ۱*	-	-	۱	-	۱۱۲	
۹۴	روش شناسی تحقیق ۲*	-	-	۱	-	۹۳	
۹۵	زبان انگلیسی تخصصی ۱*	۱	-	-	-	-	
۹۶	زبان انگلیسی تخصصی ۲*	۱	-	-	-	-	
۹۷	زبان انگلیسی تخصصی ۳*	۱	-	-	-	-	
۹۸	زبان انگلیسی تخصصی ۴*	۱	-	-	-	-	
۹۹	سالمند شناسی* (نظری- عملی)	۰/۵	۰/۵	-	-	-	
۱۰۰	سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی نظری ۱	۱	-	-	-	۱۲،۱۰	
۱۰۱	سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی نظری ۲	۱	-	-	-	۱۰۰	
۱۰۲	سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی عملی ۱	-	۱	-	-	۱۰۰	
۱۰۳	سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی عملی ۲	-	۱	-	-	۱۰۲،۱۰۱	
۱۰۴	سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی عملی ۳	-	-	-	۱	۱۰۳	
۱۰۵	دندانپزشکی تشخیصی ۱*	۰/۵	۰/۵	-	-	۱۰	
۱۰۶	دندانپزشکی تشخیصی ۲*	۱	-	-	-	۴۱	
۱۰۷	دندانپزشکی تشخیصی ۳*	۲	-	-	-	۴۳،۴۱	
۱۰۸	دندانپزشکی تشخیصی ۴*#	۲	-	-	-	۱۰۶،۱۰۷	

کد درس	نام درس	تعداد واحد				پیش‌نیاز
		نظری	عملی	کارگاهی	کارروزی	
۱۰۹	دندانپزشکی تشخیصی ۵*	۱				۱۰۸
۱۱۰	فارماکولوژی	۲	-	-	-	-
۱۱۱	فوریت‌های پزشکی در دندانپزشکی (نظری- عملی)	۰/۵	۰/۵	-	-	-
۱۱۲	کاربرد رایانه در دندانپزشکی*	-	-	۱	-	-
۱۱۳	کمپلکس پالپ و پری‌اپیکال	۱	-	-	-	۴۱
۱۱۴	کنترل عفونت*	-	-	۱	-	۶
۱۱۵	دندانپزشکی کودکان نظری ۱	۱	-	-	-	۸۸، ۸۰، ۳۴، ۶۴، ۷۴
۱۱۶	دندانپزشکی کودکان نظری ۲	۱	-	-	-	۱۱۵، ۱۱۰
۱۱۷	دندانپزشکی کودکان عملی ۱	-	۲	-	-	۱۱۵، ۱۱۴، ۹۰، ۷۶، ۳۶
۱۱۸	دندانپزشکی کودکان عملی ۲	-	۲	-	-	۱۱۷، ۷۷
۱۱۹	دندانپزشکی کودکان عملی ۳	-	۲	-	-	۱۱۸
۱۲۰	گوش و حلق و بینی	۱	-	-	-	-
۱۲۱	مفصل گیجگاهی فکی و اکلوژن*	-	-	۱	-	-
۱۲۲	مبانی مواد دندان‌دانی	۱	-	-	-	-
۱۲۳	مواد دندان‌دانی کاربردی			۱		۱۲۲
۱۲۴	ناهنجاریهای دهان و فک و صورت*	۱	-	-	-	۱
۱۲۵	نگارش علمی و دندانپزشکی مبتنی بر شواهد*	-	-	۱	-	۹۴
۱۲۶	درمان جامع دندانپزشکی ۱*	-	-	-	۲	۳۷، ۴۳، ۵۷، ۵۹، ۶۹، ۷۷، ۸۴، ۱۰۳، ۱۰۶، ۱۰۹ الی
۱۲۷	درمان جامع دندانپزشکی ۲*	-	-	-	۲	۱۲۶
۱۲۸	رساله پایان نامه ۱	-	۱	-	-	۹۴
۱۲۹	رساله پایان نامه ۲	-	۱	-	-	۱۲۸
۱۳۰	رساله پایان نامه ۳	-	۱	-	-	۱۲۹

کد درس	نام درس	تعداد واحد				پیش نیاز
		نظری	عملی	کارگاهی	کارروزی	
۱۳۱	رساله پایان نامه ۴	-	۴	-	-	۱۲۵، ۱۳۰
جمع کل						۱۴۸

چنانچه دانشگاه بخواهد این دروس را منقسم نماید مسئولیت تقسیم تعداد واحد و سرفصل دروس بر عهده معاونت آموزشی دانشکده با تصویب شورای آموزشی دانشگاه است

د) دروس تخصصی اختیاری (noncore) دوره دکتری عمومی دندانپزشکی

کد درس	نام درس	تعداد واحد				پیش نیاز
		نظری	عملی	کارگاهی	کارروزی	
۱۳۲	اپیدمیولوژی پیشرفته نظری ۱*	۲	-	-	-	۹۴
۱۳۳	اپیدمیولوژی پیشرفته نظری ۲*	۲	-	-	-	۹۴
۱۳۴	اقتصاد سلامت*	۲	-	-	-	-
۱۳۵	جامعه شناسی سلامت*	۱	-	-	-	-
۱۳۶	جراحی دهان و فک و صورت عملی ۵	-	۲	-	-	۸۵
۱۳۷	درمان بلیچینگ	۰/۵	۱/۵	-	-	۷۵
۱۳۸	دندانپزشکی خانواده در نظام سلامت*	-	-	-	۲	-
۱۳۹	دندانپزشکی بازساختی (رژنراتیو)*	۱	-	-	-	-
۱۴۰	دندانپزشکی در بحران*	۱	-	-	-	-
۱۴۱	دندانپزشکی قانونی*	۰/۵	۰/۵	-	-	-
۱۴۲	روانشناسی در دندانپزشکی*	۱	-	-	-	-
۱۴۳	روشهای آمار زیستی*	۲	-	-	-	۹۴
۱۴۴	سلامت دهان و دخیلیات*	-	-	۱	-	-
۱۴۵	مبانی نور و لیزر در دندانپزشکی*	۱	-	-	-	۱۶

۱۴۶	کاربردهای کلینیکی لیزر در دندانپزشکی*	-	۲	-	-	۲	۱۴۵	
۱۴۷	مبانی مطالعات تحلیل اجزای محدود*	-	-	-	-	۱	-	
۱۴۸	مبانی سازمان و مدیریت*	-	-	-	-	۱	-	
۱۴۹	مدیریت خدمات بهداشتی*	-	-	-	-	۲	-	
۱۵۰	علوم نوین در دندانپزشکی*	-	-	-	-	۲	-	
۱۵۱	مهندسی بافت و نانو بیومواد دندانپزشکی*	-	۱	-	-	۱	۱۲۲	
جمع							۳۰	

■ اخذ ۴ واحد از مجموع دروس انتخابی جدول "د" که باتوجه به امکانات، توسط دانشگاه ارایه می شود، الزامی است.

تذکر ضروری - تعیین مسئول دروس اختصاصی مشترک بین چند گروه آموزشی و یا دروسی که چند گروه امکان تدریس آن را دارند توسط شورای آموزشی دانشکده انجام می شود. در این موارد شورای آموزشی بر اساس شرایط و امکانات دانشکده، تعداد هیئت علمی و توانائی های گروه های آموزشی در مورد مسئول درس و تقسیم سرفصل دروس تصمیم گیری می نماید. این دروس در جداول "ج" و "د" و در عنوان آن دروس با علامت * مشخص شده اند.

فصل چهارم

مشخصات دروس رشته

دکتری عمومی دندانپزشکی

آسیب‌شناسی عمومی

نام و کد درس‌ها	۱: آسیب‌شناسی عمومی نظری ۲: آسیب‌شناسی عمومی عملی
دروس پیش‌نیاز	انگل‌شناسی و فارچ‌شناسی پزشکی، ویروس‌شناسی پزشکی، علوم تشریحی ۱، فیزیولوژی نظری، باکتری‌شناسی نظری
نوع درس	۲/۵ واحد نظری ۰/۵ واحد عملی
هدف‌های کلی	آموزش نظری و عملی به دانشجویان به نحوی که در پایان دوره با مبانی و اصول علم آسیب‌شناسی پزشکی، انواع تغییرات آسیب‌شناسی در سطوح سلولی و بافتی، روشهای تشخیصی در آسیب‌شناسی آشنایی داشته باشد و بتوانند تشخیص‌های اولیه را با مشاهده نماهای میکروسکوپی مربوط انجام دهند و در قبال کار خود احساس مسئولیت و تعهد داشته باشند.
منابع اصلی درس	<i>Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease: (Robbins Pathology) Last Edition</i>

۱. آسیب‌شناسی عمومی نظری

ردیف	سرفصل	ساعت	روش‌های تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد
۱	کلیات پاتولوژی	۳	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان		
۲	آزارهای سلولی	۴	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان		
۳	چگونگی رشد و تمایز سلولی	۲	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان		
۴	واکنش‌های سلولی	۲	۱.حضوری		

		۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان			
		۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۴	۵	آماسهای حاد، مزمن و تحت حاد، تغییرات عروقی، حوادث سلولی و تحولات شیمیائی
		۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۲	۶	سیستمهای مداخله گر در آماس شامل: سیستم کمپلمان سیستم انعقادی و سیستم کینین
		۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۴	۷	ترمیم در پی آماس: مکانیزمهای ترمیم نسجی
		۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۲	۸	ادم، پرخونی و احتقان، خونریزی، هموستاز، ترومبوز، انعقاد خون
		۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۲	۹	آمبولی و انواع آن
		۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۲	۱۰	انفارکتوس نسجی و شوک و پاتوژنی آن
		۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۴	۱۱	نئوپلازی، تعاریف، نامگذاری و طبقه بندی تومورها، مشخصات تومورهای خوش خیم و بدخیم- متاستاز
		۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۴	۱۲	مبانی مولکولی کانسرها (اتیوپاتوژنی)

		۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۲	جنبه‌های بالینی و روش‌های تخصصی تومورها	۱۳
		۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۲	اختلالات تغذیه‌ای و متابولیکی	۱۴
		۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۴	پاتولوژی عوامل محیط زیست	۱۵

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد.

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

آسیب شناسی عمومی عملی

ردیف	شرح مهارت	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR(دارد/ ندارد)**	پیشنهاد	ساعت
۱	نکروز				۲
۲	تغییر چربی				۲
۳	رسوب هیالین				۱
۴	آماس حاد- آماس مزمن				۲
۵	زخم و نسج ترمیمی				۲
۶	ترومبوز				۲

۷	پرخونی و احتقان			۲
۸	آمبولی			۲
۹	آنفارکتوس نسجی			۲

* یادگیری خرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

** **VR(Virtual Reality)** یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی **VR**، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

انگل شناسی و قارچ شناسی پزشکی

نام و کد درس	۳: انگل شناسی و قارچ شناسی پزشکی نظری
دروس پیش نیاز	ندارد
نوع درس	۱ واحد نظری
ساعت آموزشی	۱۷ ساعت
هدف های کلی:	آموزش نظری به دانشجویان به نحوی که در پایان دوره با بیماریهای انگلی و قارچی که در محیط دهان و مخاط آن ایجاد ضایعه کرده و یا بطور آزاد در آنجا زندگی می کنند و نیز آلودگی های انگلی و که از طرف دندانپزشک ممکن است به بیمار منتقل شود، آشنا باشد.
منابع اصلی درس	1- Medical parasitology , Markell Last Edition

انگل شناسی و قارچ شناسی پزشکی

ردیف	سرفصل	روش های تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	پیشنهاد	ساعت
------	-------	---	--------------------------------------	---------	------

۱			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان	تعریف انگل، تقسیم‌بندی انگل‌ها، رابطه انگل با میزبان و بالعکس، نامگذاری انگل‌ها	۱
۱			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان	تک یاخته‌ها تعریف و مشخصات تک یاخته‌ها و انواع آنها	۲
۱		آنتامیباژنژیوالین	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان	خصوصیات آمیب ها: آنتاموبازنژیوالیس	۳
۱			۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان	خصوصیات تریکوموناس‌ها و تریکومونانتاکس	۴
۱			۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان	لیشمانیا	۵
۱		۱	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان	توکسوپلازما و پنوموسیستیس	۶
۱			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان	کلیات قارچ شناسی	۷
۱			۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان	بیماریهای قارچی سطحی جلدی	۸
۱			۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان	بیماریهای قارچی زیر جلدی	۹

۱			۱. مجازی غیرهمزمان ۲. مجازی همزمان	اکتینوما میکوزیس	۱۰
۲			۱. مجازی غیرهمزمان ۲. مجازی همزمان	کاندید یازیس	۱۱
۱			۱. مجازی غیرهمزمان ۲. مجازی همزمان	آسپرژیلوزیس - کریپتوکوکوزیس	۱۲
۱		ضایعات دهانی ژنوژیکوزیس	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. مجازی همزمان	موکورمایکوزیس - ژئوتریکوزیس	۱۳
۳			۱. حضوری ۲. مجازی همزمان	کلیات کرم شناسی	۱۴

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

ایمنی شناسی

نام و کد درس ها	۴: ایمنی شناسی نظری ۵: ایمنی شناسی عملی
دروس پیش نیاز	علوم تشریحی ۱، فیزیولوژی نظری
نوع درس	۲/۵ واحد نظری ۰/۵ واحد عملی
هدف های کلی	دانشجو با عوامل مولکولی و سلولی سیستم دفاعی آشنا شود و چگونگی پاسخ سیستم دفاعی به عوامل بیگانه (آنتی ژنها) اعم از پاسخ های آنتی بادی و با واسطه سلولی را درک کند. همچنین مکانیسم تحمل به ترکیبات خودی

<p>و اختلالات مربوط در تحمل و بروز خود ایمنی، مکانیسم‌های دفاعی در برابر عوامل عفونی، تومورها را بشناسد. با انواع واکنش‌های آلرژیک و واکنش‌های مربوط به انتقال خون آشنا شده و مشکلات مربوط به کمبودهای ایمنی را درک کند و با اصول آزمایش‌های مربوط به بررسی عملکرد و پاسخ‌های ایمنی و استفاده از روش‌های سرولوژیک برای تشخیص بیماری‌ها آشنا شود.</p>	
<p>1. Basic Immunology by : Abul K. Abbas and A. H.Lichman Latest Edition 2. Cellular & Molecular Immunology by : Abul K.Abbas et al Latest Edition 3. Medical Immunology by : D.Stites etal Latest Edition Last Edition</p>	<p>منابع اصلی درس</p>
<p>۱- با مشاهده آزمایش‌های ایمنی‌شناسی الکتروفورز و ایمونوالکتروفورز، تست کومبس Coombs test، کراس ماچ، تیتراژ کمپلمان و تست NBT بتواند نحوه انجام آزمایش را بطور دقیق توضیح دهد. ۲- آزمایش‌های ایمنی‌شناسی پریسپیتاسیون در لوله و در ژل، آگوتیناسیون میکروبی: رایت یا ویدال، آگوتیناسیون خونی: تعیین RHO.ABO، آزمایش فلوکولاسیون: V.D.R.L و اندازه‌گیری ASO را بطور مستقل انجام دهد.</p>	<p>حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار</p>

ایمنی‌شناسی نظری

ساعت	پیشنهاد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	تدریس ترتیب مجازی مجازی همزمان، غیرهمزمان)*	روش‌های پیشنهادی به اولویت (حضور، همزمان، غیرهمزمان)*	سرفصل	ردیف
۴			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	مقدمات- سلولها و اعضای لنفاوی	۱
۴			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	آنتی‌ژنها- سیستم MHC	۲
۴			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	آنتی‌بادیها (ساختمان، عمل، ژنتیک، پاسخ هومورال)	۳
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	سیستم کمپلمان	۴
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	واکنش‌های آنتی‌ژن و آنتی‌بادی	۵
۴			۱.حضوری	۱.حضوری	ازدیاد حساسیت‌ها	۶

			۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان		
۴			۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	تولرانس و خود ایمنی	۷
۲			۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	ایمونوهما تولوژی	۸
۲			۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	ایمونولوژی سرطان	۹
۲			۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	ایمونولوژی مخاطی	۱۰
۲			۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	ایمونولوژی بیماریهای عفونی	۱۱
۲			۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	ایمونولوژی پیوند	۱۲

۳			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	کمبودهای ایمنی	۱۳
۳			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	ایمونولوژی هیپاتیت و ایدز	۱۴
۳			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	واکسن ها و واکسیناسیون	۱۵

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱.۵. ایمنی شناسی عملی

ساعت	پیشنهاد شما	امکان و ارزش تولید محتوا (VR دارد/ ندارد)**	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	شرح مهارت	ردیف
۲				الکتروفورز و ایمونوالکتروفورز	۱
۱				تست کومبس Coombs test	
۲				کراس ماچ	۳
۲				تیتراژ کمپلمان	۴
۲				تست NBT	۵
۲				پریسپیتاسیون در لوله و در ژل	۶
۱				آگلوتیناسیون میکروبی: رایب یا ویدال	۷
۱				آگلوتیناسیون خونی: تعیین RHO.ABO	۸

۶				آزمایش فلوکولاسیون: V.D.R.L	۹
۲				اندازه گیری ASO	۱۰

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

** **VR(Virtual Reality)** یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی **VR**، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

باکتری‌شناسی

نام و کد درس‌ها		۶: باکتری‌شناسی نظری ۷: باکتری‌شناسی عملی
دروس پیش‌نیاز		ندارد
نوع درس	۳ واحد نظری	۱ واحد عملی
هدف‌های کلی		آموزش نظری و عملی به دانشجویان به نحوی که در پایان دوره با بیماری‌های باکتریایی که در محیط دهان و مخاط آن ایجاد ضایعه کرده و یا بطور آزاد در آنجا زندگی می‌کنند و نیز آلودگی‌های باکتریایی که از طرف دندانپزشک ممکن است به بیمار منتقل شود آشنا باشد.
منابع اصلی درس		1. Medical Microbiology , Jawetz et al. The latest edition 2. Medical microbiology , Murray et al The latest edition
حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار		<p>۱- میکروسکوپ را تنظیم و با آن کار کند.</p> <p>۲- با فور و اتو کلاو کار کند.</p> <p>۳- فرآیند استریلیزاسیون را با باسیل‌های شاخص پایش نماید.</p> <p>۴- میکروارگانسیم‌های رایج دهانی را در زیر میکروسکوپ تشخیص دهد.</p> <p>۵- باکتری‌های انتخابی را رنگ‌آمیزی و حرکت باکتری‌های متحرک را در زیر میکروسکوپ مشاهده کند.</p> <p>۶- از فلور طبیعی دهان و نواحی مختلف دهان نمونه‌برداری کند.</p> <p>۷- باکتری‌ها را کشت و جدا کند.</p> <p>۸- با مشاهده نمونه‌های تهیه شده در زیر میکروسکوپ، میکروب‌های بیماری‌زا را از غیر بیماری‌زا تشخیص دهد.</p> <p>۹- انواع نایسریاها، باسیل کخ و جذام، آنتروباکتریاسیه، هلیکوباکتر و کمپیلوباکتر، تریپونم را کشت و بوسیله میکروسکوپ مشاهده و آنها را تشخیص دهد.</p> <p>۱۰- روش‌های مختلف شمارش باکتری‌ها و آنتی بیوگرام را انجام دهد.</p>

۶. باکتری‌شناسی نظری

ساعت	پیشنهاد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	روش‌های تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	سرفصل	ردیف
۱			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	تاریخچه میکروپزشکی	۱
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	تعریف و طبقه‌بندی باکتریها	۲
۱			۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان	اختلاف اوکاریوتها و پروکاریوتها	۳
۱			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	شکل، اندازه، ساختمان تشریحی باکتریها	۴
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	ساختمان شیمیایی و نحوه تولید مثل باکتریها	۵
۱			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	طرز مطالعه باکتریها	۶
۱			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	متابولیسم و فیزیولوژی باکتریها	۷

۱	فلش کارت انیمیشن	تبادلات ژنتیکی در میکروارگانیزم ها	۱.حضور ۲.مجازی همزمان	ژنتیک میکروارگانیزمها	۸
۱			۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	اثر عوامل فیزیکی روی باکتریها	۹
۱			۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	اثر عوامل شیمیایی روی باکتریها	۱۰
۱	فلش کارت انیمیشن	انواع مقاومت های آنتی بیوتیکی	۱.حضور ۲.مجازی همزمان	اثر مواد ضد میکروبی روی باکتریها	۱۱
۱			۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	اکولوژی باکتریها	۱۲
۱			۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	فلور طبیعی دهان و سایر اعضا	۱۳
۱	فلش کارت فیلم کوتاه انیمیشن	مکانیسم بیماری زایی	۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	ارتباط میزبان و انگل	۱۴
۱			۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	سم‌زایی باکتریها	۱۵

۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	بیماریزایی باکتریها	۱۶
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	میکروکوکاسیه‌ها: استافیلوکوک و میکروکوک	۱۷
۲	فیلم کوتاه فلش کارت	ارتباط استیتوکوک ها و انتروکوکها با پلاک های دندانی	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	استرپتوکوکاسیه آ: استرپتوکوک و پنوموکوک	۱۸
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	نایسریاسیه (گونوکوک) مننگوکوک	۱۹
۱			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	ویونلاسیه‌ها: ویونلا	۲۰
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	باسیل‌های گرم مثبت اسپردار (باسیلوسها، کلوستریدیومها)	۲۱
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان	کورینه باکتریومها، لیستریاها و لاکتوباسیل‌ها	۲۲

			۳. مجازی غیرهمزمان		
۲	انیمیشن فیلم کوتاه	بیماری زایی	۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	آکتی نومیستالها: میکوباکتریومها، آکتینومیستها و نوکاردیا	۲۳
۲			۱. مجازی غیرهمزمان	آنتروباکتریاسیه: سالمونلاها، شیگلاها، اشریشیاها، کلبسیلا، سیتروباکتر، پرتئوس، پرسینا	۲۴
۲			۱. مجازی غیرهمزمان	ویبریوناسیه	۲۵
۱			۱. مجازی غیرهمزمان	پسودوموناداسیه و پسودوموناس	۲۶
۲			۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	بروسلاها، هموفیلوسها، برده تلاها، آلکالیژنس، آکروموباکتر	۲۷
۲		بیماری زایی کنترل و پیشگیری	۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	باکترئید یاسیه: باکترئیدها، پروفیروموناسها، فوزوباکتریوم، لپتوتریکیا	۲۸
۱			۱. مجازی غیرهمزمان ۲. مجازی همزمان	اسپیریلاسیه	۲۹
۲			۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	اسپیرکتاسیه: اسپیروکتها، بورلیاها، لپتوسپیراها	۳۰

۱			۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان	کلامید یاسیه	۳۱
۱			۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان	ریکتز یاهها	۳۲
۲			۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان	مایکوپلازما	۳۳
۳	فلش کارت انیمیشن	طبقه بندی پاتولوژی	۱.حضور ۲.مجازی همزمان	میکرواورگانسیمها و بیماریهای دهان و دندان	۳۴

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۷. باکتری‌شناسی عملی

ساعت	پیشنهاد	امکان و ارزش تولید محتوای VR(دارد/ ندارد)**	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	شرح مهارت	ردیف
۲	اولویت حضوری می‌باشد			آشنایی با میکروسکوپ و وسایل آزمایشگاه میکروبی‌شناسی	۱
۲				استریلیزاسیون	۲
۲				مشاهده مستقیم میکروارگانیسم‌ها	۳
۲				طرز تهیه، گسترش و رنگ‌آمیزی باکتریها و دیدن حرکت آنها	۴
۲				نمونه‌برداری (روش اسمیر و ...) از فلور طبیعی دهان و نواحی مختلف دهان	۵
۲			ایزولاسیون ۴ قسمتی	طرز کشت و جدا کردن باکتریها	۶
۲			تست های بیوشیمیایی تشخیصی	آزمایش ریز بینی و کشت انواع استافیلوکوک‌ها و تشخیص استافیلوکوک بیماریزا از غیر بیماریزا	۷
۲			تست های بیوشیمیایی تشخیصی	آزمایش ریز بینی و کشت استریتوکوک و پنوموکوک، مطالعه انواع همولیز و سایر آزمایشهای مربوط به آنها	۸
۲			رنگ آمیزی آلبرت، نایسر	آزمایش ریز بینی لاکتوباسیل و کورینه‌باکتریوم و کشت باسیل دیفتری و دیفتروئیدها، رنگ‌آمیزی گرم، آلبرت، نایسر	۹
۲				مشاهده میکروسکوپی و مشاهده کشت نایسریاها	۱۰

۲		رنگ آمیزی اسید فست	میکوباکتریاسیه: مطالعه باسیل کخ و جذام، رنگ‌آمیزی زیل نلسن و مشاهده کشت آن	۱۱	
۲		تست های افتراقی	مشاهده کشت انواع آنتروباکتریاسیه	۱۲	
۲			مشاهده هلیکوباکتر و کمپیلوباکتر	۱۳	
۲			اسپیروکتاسه‌ها: تریپونم	۱۴	
۲		مقاومت های آنتی بیوتیکی	آنتی بیوگرام (تاثیر آنتی‌بیوتیک‌ها بر روی باکتریها و تعیین حساسیت و مقاومت باکتریها در مقابل آنتی‌بیوتیک‌ها	۱۵	
۴		روش مستقیم شمارش	روشهای مختلف شمارش باکتریها	۱۶	

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

** **VR(Virtual Reality)** یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل‌کننده‌های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می‌کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی **VR**، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

بیوشیمی

نام و کد درس‌ها		۸: بیوشیمی نظری ۹: بیوشیمی عملی
دروس پیش‌نیاز		ندارد
نوع درس	۴ واحد نظری	۱ واحد عملی
هدف‌های کلی		شناخت ساختمان و عملکرد مواد بیولوژیک در بافت‌های مختلف منجمله دهان و دندان. دانشجو پس از گذراندن این درس می‌تواند دروس فیزیولوژی، ایمونولوژی، ژنتیک و فارماکولوژی را بهتر و عمیق‌تر فراگیرد. دانشجو دیدگاه مولکولی بدست آورده و می‌تواند ایده‌ای تحقیقاتی در رشته‌های مختلف دندانپزشکی بدست آورد. دانشجوی دندانپزشکی، دید مولکولی پیدا کرده و در تولید علم دندانپزشکی توانمند گردد. دانشجوی دندانپزشکی باید مولکول‌های تشکیل دهنده قسمت‌های مختلف دهان و دندان را بشناسد و با این دانسته‌ها اقدام بالینی خود را به انجام رساند.
منابع اصلی درس		۱- بیوشیمی برای دانشجویان دندانپزشکی (آخرین ویرایش) ۲- بیوشیمی پزشکی (هنیت مؤلفان گروه بیوشیمی بالینی دانشکده پزشکی تهران) (آخرین ویرایش) 3- Principles of Biochemistry , Lehninger Last Edition 4- Text book of Biochemistry , Devlin Last Edition
حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار		آزمایش‌های مختلف بیوشیمی (به شرح مندرج در جدول سرفصل‌های آموزشی درس) را به نحو صحیح انجام دهد

۸. بیوشیمی نظری

ساعت	پیشنهاد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	روش‌های تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت(حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)**	سرفصل	ردیف
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	مقدمه‌ای بر شناخت بیوشیمی پزشکی و ساختمان سلول، آب و تامپون	۱
۶		مبحث هموگلبین	۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۳.حضوری	اسیدهای آمینه و پروتئین‌ها	۲
۴			۱.مجازی همزمان ۲.حضوری ۳.مجازی غیرهمزمان	کربوهیدرات‌ها و گلیکوپروتئین‌ها	۳
۴			۱.مجازی همزمان ۲.حضوری ۳.مجازی غیرهمزمان	لیپیدها و لیپوپروتئین‌ها	۴
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	غشاء سلولی و انتقالات	۵
۴			۱.مجازی غیرهمزمان ۲.حضوری	نوکلئوئیدها و اسیدهای نوکلئیک	۶
۶	Gamification	کمبود ویتامین‌های گروه B	مجازی غیرهمزمان	ویتامین‌ها و کوآنزیم‌ها	۷

۶		مهارکننده ها	۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	آنزیمها (ساختمان، مکانیسم عمل و طبقه بندی آنزیمها)	۸
۲		زنجیره انتقال زنجیره الکترون	۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	اکسیداسیون بیولوژیک و انرژی	۹
۴	انیمیشن	متابولیسم گلیکوژن	۱.حضور ۲.مجازی غیرهمزمان ۳.مجازی همزمان	متابولیسم کربوهیدراتها	۱۰
۴		لیپوپروتئینها	۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۳.حضور	متابولیسم لیپیدها و لیپوپروتئینها	۱۱
۶	انیمیشن	متابولیسم هم	۱.حضور ۲.مجازی غیرهمزمان ۳.مجازی همزمان	متابولیسم ترکیبات ازتدار (اسیدهای آمینه، پورینها، هم و ...)	۱۲
۶		بیماری های اندوکرین	۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	هورمونها (طبقه بندی و مکانیسم عمل)	۱۳

۶	انیمیشن	کل مباحث	۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	بیولوژی مولکولی (همانند سازی، رونویسی و ترجمه)	۱۴
۶			۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان ۳.حضور	خواص شیمیایی فسفات و کلسیم در دندان	۱۵
			۱.حضور ۲.مجازی همزمان	ترکیبات و خواص شیمیایی دندان و محیط اطراف آن	۱۶
			۱.حضور ۲.مجازی همزمان	کلسیفیکاسیون استخوان، عاج و مینا	۱۷
			۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۳.حضور	بیوشیمی ترکیبات فلوردار	۱۸
			۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	بیوشیمی پوسیدگی دندان و بیماریهای انساج نگهدارنده دندان	۱۹

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۹. بیوشیمی عملی

ردیف	شرح مهارت	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR(دارد/ ندارد)**	پیشنهاد	ساعت
۱	اصول اسپکتروفتومتری و رسم منحنی استاندارد	روش انجام کار		فیلم دمو	۳
۲	دستگاه Flame- Photometer	روش انجام کار		فیلم دمو	۳
۳	کروماتوگرافی	روش انجام کار		فیلم دمو	۳
۴	الکتروفورز (سرم پروتئین یا هموگلوبین)	روش انجام کار		فیلم دمو	۳
۵	اندازه گیری کلسیم و فسفر	روش انجام کار		فیلم دمو	۲
۶	اندازه گیری کلسترول سرم، تری گلیسرید سرم			فیلم دمو	۲
۷	اندازه گیری قند و اوره			فیلم دمو	۳
۸	اندازه گیری اسید اوریک و کراتینین			فیلم دمو	۳
۹	اندازه گیری فعالیت آنزیم (آمیلاز بزاق) و تعیین پارامترهای کینتیکی آن			فیلم دمو	۳
۱۰	۱- اندازه گیری هورمون (بوسیله RIA یا ELISA)			فیلم دمو	۳
۱۱	کامل ادرار (ماکروسکوپی و میکروسکوپی)			فیلم	۳

	دمو				
۳	فیلم دمو			استخراج DNA	۱۲

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

** **VR(Virtual Reality)** یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی **VR**، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۱۰. روانشناسی و مهارت‌های ارتباطی

نام و کد درس	۱۰: روانشناسی و مهارت‌های ارتباطی
دروس پیش نیاز	ندارد
نوع درس	۲ واحد نظری
هدف‌های کلی	آموزش نظری و عملی دانشجویان به نحوی که ضمن آشنایی با ماهیت روانشناسی و مباحث عمده آن از جمله یادگیری، حافظه، تفاوت‌های فردی و اختلالات روانی و همچنین برخورد و کنترل مناسب با بیمارانی که شخصیت‌های مختلف روانی دارند، مهارت‌های برقراری ارتباط موثر را فراگیرد.
منابع اصلی درس	۱. کتاب زمینه روانشناسی هیلگارد (آخرین ویرایش) ۲. درسنامه مهارت‌های ارتباطی در دندانپزشکی (آخرین ویرایش)
حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار	۱. بتواند با شخصیت‌های متفاوت بیماران رفتار مناسب داشته باشد. ۲. بتواند بیماران با مشکلات روانی را به متخصصین ارجاع دهد و مشاوره بگیرد. ۳. بتواند با بیماران ارتباط موثر و حرفه‌ای برقرار کند.

روانشناسی و مهارت‌های ارتباطی

ردیف	سرفصل	روش‌های تدریس	مبحث	پیشنهاد	ساعت
		پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، غیرهمزمان)*	پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**		
۱	ماهیت روانشناسی	۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان			۱
۲	رشد روانی	۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان			۲
۳	یادگیری و شرطی سازی	۱.حضور			۲

			۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان		
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	حافظه	۴
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	هیجان	۵
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	انگیزه‌های بنیادی	۶
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	تفاوت‌های فردی	۷
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	شخصیت	۸
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	فشار روانی	۹

۱			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	اختلالات روانی	۱۰
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	تعریف ارتباط، اهمیت و عناصر آن	۱۱
۱			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	مهارت‌های اصلی لازم برای ارتباط موثر	۱۲
۱			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	ارتباط غیر کلامی	۱۳
۱			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	گوش دادن فعال و همدلی	۱۴
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	بیان موثر	۱۵
۱				آماده‌سازی و خاتمه ارتباط	۱۶

۱			۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	ابراز وجود	۱۷
۱			۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	موانع ایجاد یک ارتباط موثر	۱۸
۲			۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	ارتباط استاد و دانشجو	۱۹
۴			۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	جلسات تمرینی ایفای نقش	۲۰

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۱. ژنتیک انسانی

نام و کد درس	۱۱: ژنتیک انسانی
دروس پیش نیاز	ندارد
نوع درس	۲ واحد نظری
هدف های کلی	هدف آشنایی دانشجویان با مبانی ژنتیک و نظریه های راهبردی سلولی و مولکولی می باشد. دانشجویان همچنین با الگوهای وراثتی و ناهنجاریهای کروموزومی آشنا شده و بیماریهای ژنتیکی را با رویکرد دندانپزشکی و روشهای تشخیصی و مشاوره می آموزند
منابع اصلی درس	1- Essential medical Genetics , J. M. conner. Last Edition ۲- اصول ژنتیک پزشکی Emery (آخرین ویرایش)
توضیحات ضروری	در جلساتی که امکان تعامل و جلب مشارکت دانشجو در بحث می باشد، بهتر است جلسه بصورت سخنرانی تعاملی توسط استاد مربوطه طراحی و اجرا گردد.

ژنتیک انسانی

ساعت	پیشنهاد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	روش های تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضوری، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	سرفصل	ردیف
۲			۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	تاریخچه، جایگاه، اهمیت، کاربردهای ژنتیک پزشکی و چشم انداز	۱
۲			۱. مجازی همزمان ۲. مجازی غیرهمزمان ۳. حضوری	اهمیت ژنتیک مندلی و کاربرد آمار و احتمالات، نکات کلیدی و استثناهای عمده بر قوانین مندل	۲
۲			۱. مجازی همزمان ۲. مجازی غیرهمزمان ۳. حضوری	تقسیم سلول و چرخه سلولی و اهمیت آن	۳

۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	سیتوژنتیک و ناهنجاریهای کروموزومی: روشهای مطالعه کروموزومها، روشهای نواربندی کروموزومی و تهیه کاربوتایپ	۴
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	سیتوژنتیک و ناهنجاریهای کروموزومی: ناهنجاریهای تعدادی کروموزومی، مکانیسمهای پیدایش و بیماریهای مهم	۵
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	سیتوژنتیک و ناهنجاریهای کروموزومی: ناهنجاریهای ساختاری کروموزومی، مکانیسمهای پیدایش و بیماریهای مهم	۶
۲			۱. مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۳.حضوری	وراثت‌های چند عاملی، ایمنی و سیتوپلاسمی	۷
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	ناهنجاریهای مادرزادی، تراتوژنهاو دو قلوها، کلیات درس مشاوره ژنتیک	۸
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	ژنتیک مولکولی و جهش های ژنی ، اهمیت و کاربردها	۹
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	بیماریهای تک ژنی و الگوی انتقال آنها، الگوی غالب اتوزومی، ویژگیها و بیماریهای مهم	۱۰

۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	الگوی مغلوب آتوزومی، ویژگیها و بیماریهای مهم	۱۱
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	الگوی مغلوب و الگوی غالب وابسته به X، ویژگیهاو بیماریهای مهم	۱۲
۲			۱. مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۳.حضوری	مهندسی ژنتیک در پزشکی و بیماریهای ژنتیکی	۱۳
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	روشهای ژنتیکی تشخیص پیش(و پس) از تولد همراه با مثالهای مهم (۱)	۱۴
۲			۱. مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۳.حضوری	روشهای مهم ژن درمانی در انسان همراه با مثالهای مهم	۱۵
۲			۱. مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۳.حضوری	کاربرد ناقلین ویروسی در ژن درمانی، روشهای PND و PGD	۱۶
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	ژنتیک سرطان، روشهای ژن درمانی در سرطان و تفصیل چند مثال مهم	۱۷

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

*** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

سلامت دهان و جامعه

نام و کد درس	۱۲: سلامت دهان و جامعه	
دروس پیش نیاز	ندارد	
نوع درس	۱/۵ واحد نظری	۰/۵ واحد عملی
هدف های کلی	آشنایی دانشجو با اصول کلی بهداشت عمومی و جنبه های فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی آن در جامعه، اصول پیشگیری از بیماریها و آشنایی با تشکیلات بهداشتی و درمانی و آموزش پزشکی در کشور ایران و سازمانهای بین المللی بهداشتی، آشنایی با سلامت و بهداشت دهان و دندان، و آشنایی با حوزه ها و رشته های مختلف دندانپزشکی می باشد.	
مدیریت درس	مسئولیت مدیریت این برنامه به عهده گروه آموزشی سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی و با همکاری گروه های مرتبط می باشد.	
منابع اصلی درس	<p>۱- کتاب جامع بهداشت عمومی چاپ سوم (۱۳۹۲) شبکه مراقبت های اولیه بهداشتی در ایران، دکتر کامل شادپور، انتشارات گسترش شبکه های بهداشتی درمانی کشور، (آخرین ویرایش)</p> <p>۲- سیمای بهداشت شهرستان، دکتر سیروس پیلرودی، انتشارات گسترش شبکه های بهداشتی درمانی کشور، (آخرین ویرایش)</p> <p>3- Essential Dental Public Health, Daly et al. (last edition)</p>	
حداقل مهارت های عملی مورد انتظار	<p>۱. بتواند با بیمار و دانشجویان سال بالاتر ارتباط مناسب برقرار کند.</p> <p>۲. اطلاعات دموگرافیک پرونده بیمار را تکمیل کند.</p>	
روش های یاددهی-یادگیری	سخنرانی، حضور در بخشهای دانشکده دندانپزشکی، ایفای نقش	

سلامت دهان و جامعه

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی برای مازول تئوری به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)	امکان و ارزش تولید محتوای VR*** (دارد/ندارد)	پیشنهاد	ساعت
۱	مقدمه و تعاریف سلامت	۲	<p>۱.حضور</p> <p>۲.مجازی همزمان</p> <p>۳.مجازی غیرهمزمان</p>			۲

۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۲	مراقبت‌های بهداشتی اولیه	۲
۲			۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۳.حضوری	۲	اصطلاحات متداول در بهداشت عمومی	۳
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۲	پیشگیری و کنترل بیماری‌های واگیر و غیر واگیر	۴
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۲	سازمان جهانی بهداشت، شاخص‌های مهم	۵
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۲	وضعیت سلامت عمومی جهان از دیدگاه WHO	۶
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۲	سیستم سلامت کشور	۷
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۲	مراکز بهداشتی درمانی و واحدهای تابعه	۸
۱			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۱	نیروی انسانی در سیستم سلامت کشور	۹
۲			۱.حضوری	۲	نیروهای سلامت دهان،	۱۰

			۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان		جایگاه و ارتباط با سایر نیروها	
۱۵		امکان تولید محتوای خرد برای معرفی هر بخش دانشکده را دارد.	۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۱۵	آشنایی با رشته دندانپزشکی و نیازهای آموزشی	۱۱
۴			۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۴	سلامت و بهداشت دهان	۱۲
۳			۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۳.حضور	۳	کلیات درس بهداشت محیط	۱۳
۲			۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۳.حضور	۲	اصول مهارت های مطالعه	۱۴

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

علوم تشریحی

<p>۱۳: علوم تشریحی ۱</p> <p>۱۴: علوم تشریحی ۲</p> <p>۱۵: علوم تشریحی ۳</p>		نام و کد درس
<p>علوم تشریحی ۱ پیش نیاز علوم تشریحی ۲</p> <p>علوم تشریحی ۲ پیش نیاز علوم تشریحی ۳</p>		دروس پیش نیاز
<p>علوم تشریحی ۱: ۱ واحد عملی</p> <p>علوم تشریحی ۲: ۱ واحد عملی</p> <p>علوم تشریحی ۳: ۱ واحد عملی</p>	<p>علوم تشریحی ۱: ۳ واحد نظری</p> <p>علوم تشریحی ۲: ۲ واحد نظری</p> <p>علوم تشریحی ۳: ۱ واحد نظری</p>	نوع درس
<p>این درس با ادغام دروس بافت‌شناسی، جنین‌شناسی و آناتومی به منظور آموزش موثرتر طراحی گشته است و اهداف آموزشی هر سه برنامه را در بر می‌گیرد. آشنایی با مراحل تکامل جنینی در انسان، آشنایی با ساختمان میکروسکوپی بدن (بافت‌شناسی) و ساختمان ماکروسکوپی (آناتومی) با تأکید بر سر و گردن از اهداف کلی این درس می‌باشد.</p>		
<p>1. Snell Anatomy Last Edition</p> <p>2. Gray's for student Last Edition</p> <p>3. Langman's medical Embryology , sadler Last Edition</p> <p>۴. بافت‌شناسی جان کوئیرا (آخرین ویرایش)</p>		
<p>ساختمان‌های میکروسکوپی و ماکروسکوپی بافت‌های دهان و دندان را با استفاده از لام یا جسد تشخیص و توضیح داده و یا تشریح کند.</p>		حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار

۱۳. علوم تشریحی ۱

ساعت	پیشنهاد	امکان و ارزش تولید محتوای (VR دارد/ ندارد)***	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد***	روش تدریس برای ماژول تئوری به اولویت (حضور، مجازی، همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	سرفصل	ردیف
۲				۱.حضوری ۲.مجازی غیرهمزمان	مقدمات: تعریف علوم تشریحی، شاخه‌های علوم تشریحی، تاریخچه و مقدمات آناتومی	۱
۲				۱.حضوری ۲.مجازی غیرهمزمان	سلول: سیتوپلاسم و غشاء سلول	۲
۲			کروماتین تشکیل سلولی	۱.حضوری ۲.مجازی غیرهمزمان	سلول: هسته و تقسیم سلولی	۳
۴				۱.حضوری ۲.مجازی غیرهمزمان	بافت پوششی	۴
۴				۱.حضوری ۲.مجازی غیرهمزمان	بافت همبندی و چربی	۵
۲			اسپرمیوژنز واکنش کروموزومی تشکیل پرتوکلئوس	۱.حضوری ۲.مجازی غیرهمزمان	گامتوژنز و لقاح	۶
۲			تشکیل دیسک دولایه	۱.حضوری	هفته‌های اول و دوم زندگی داخل رحمی	۷

			تشکیل دیسک سه لایه	۲. مجازی غیرهمزمان		
۲			تکامل مزودرم داخل و خارج رویانی	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	هفته سوم داخل رحمی و دوره رویانی	۸
۲				۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری	دوره رویانی	۹
۲			تکامل پرزهای جنینی	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	دوره جنینی، جفت و پرده‌های جنینی	۱۰
۲				۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری	ناهنجاری‌های مادرزادی	۱۱
۳				۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	بافت غضروفی	۱۲
۴			استخوان سازی	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	بافت استخوانی و استخوان سازی	۱۳
۲			ستون مهره ها	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری	تعداد استخوان‌های بدن، انواع استخوان‌ها، اسکلت محوری (دنده‌ها، استرنوم و ستون مهره‌ای)	۱۴
۲				۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری	اسکلت ضمام	۱۵

۳				۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری	کلیات مفاصل (انواع مفصل از نظر ماکروسکوپی و میکروسکوپی)	۱۶
۳			ساختار سارکومری	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	بافت عضلانی	۱۷
۲				۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	عضلات تنه	۱۸
۲				۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	عضلات اندامها	۱۹
۴				۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	قلب (آناتومی و بافت‌شناسی قلب)	۲۰
۴				۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	عروق (آناتومی و بافت‌شناسی عروق)	۲۱
۲				۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری	خون و خونسازی	۲۲
۴				۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	سیستم لنفاوی (آناتومی و بافت‌شناسی عقده‌های لنفاوی تیموس و طحال)	۲۳
۴				۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	دستگاه تنفس (آناتومی و بافت‌شناسی)	۲۴
۴				۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	دستگاه گوارش (آناتومی و بافت‌شناسی)	۲۵

۴				۱.حضوری ۲.مجازی غیرهمزمان	غدد ضمیمه گوارش (آناتومی و بافت‌شناسی)	۲۶
۴				۱.حضوری ۲.مجازی غیرهمزمان	سیستم ادراری (آناتومی و بافت‌شناسی)	۲۷
۳				۱.حضوری ۲.مجازی غیرهمزمان	سیستم تناسلی (آناتومی و بافت‌شناسی)	۲۸
۳				۱.مجازی غیرهمزمان ۲.حضوری	غدد درون‌ریز (آناتومی و بافت‌شناسی)	۲۹
۲				۱.مجازی غیرهمزمان ۲.حضوری	پوست	۳۰

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

*** VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۱۴. علوم تشریحی ۲

ساعت	پیشنهاد	مکان و ارزش تولید محتوای VR(دارد/ ندارد)***	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد***	روش تدریس برای مازول تئوری به اولویت(حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	سرفصل	ردیف
۳				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	استخوان‌های جمجمه (پیشانی، پرویزنی و پس‌سری)	۱
۳				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	استخوان‌های جمجمه (پروانه‌ای و آهیانه‌ای)	۲
۳				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	استخوان‌های جمجمه (گیجگاهی و فک تحتانی)	۳
۳				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	استخوان‌های جمجمه (فک فوقانی و سایر استخوان‌های صورت)	۴
۲				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	استخوان‌های جمجمه (نماهای جمجمه بطور کلی)	۵
۲				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	نکات اساسی در خصوص جمجمه نوزاد و نحوه تکامل جمجمه بعد از تولد	۶
۲				۱.مجازی همزمان ۲. مجازی غیرهمزمان	مهره‌های گردنی	۷

				۳.حضور		
۳				۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	نواحی گردن، فاسیاهای سطحی و عمقی گردن، عضله استرنوکلیئید و ماستوئید	۸
۳				۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	عناصر سطحی گردن (عضلات پلاتیسم، وریدهای ژوگولار قدامی و خارجی، اعصاب سطحی)	۹
۳				۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	مثلث قدامی (عضلات مثلث قدامی، عضلات تحت لامی و فوق لامی)	۱۰
۳				۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	سیستم کاروتید، ورید ژوگولار داخلی و اعصاب واگ، زیر زبانی و شوکی	۱۱
۳				۱.مجازی همزمان ۲. مجازی غیرهمزمان ۳.حضور	غدد تیروئید و پاراتیروئید (آناتومی و بافت‌شناسی)	۱۲
۴				۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	حنجره (آناتومی و بافت‌شناسی)	۱۳
۳				۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	مثلث خلفی گردن، شریان سابکلایین	۱۴

۳				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	شبکه گردنی، شبکه بازویی	۱۵
۲			سیستم عصبی خودکار	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	سیستم عصبی خودکار و سیستم لنفاوی گردن	۱۶
۳				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	صورت(عضلات، عروق و اعصاب) و ناحیه پاروتید (آناتومی و بافت‌شناسی غده پاروتید)	۱۷
۲			ناحیه اینفراتمپورال	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	اسکالپ، ناحیه تمپورال و ناحیه اینفراتمپورال	۱۸
۴				۱.مجازی همزمان ۲. مجازی غیرهمزمان ۳.حضوری	دهان (کام، زبان، دهلیز دهان، لب)	۱۹
۱				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	دهان (لثه و دندانها)	۲۰
۱				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	غدد بزاقی تحت فکی و زیر زبانی (آناتومی و بافت‌شناسی غدد بزاقی)	۲۱
۲				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	بینی و حلق (آناتومی و بافت‌شناسی)	۲۲

۲				۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	لوزه‌ها (آناتومی و بافت‌شناسی)	۲۳
۳				۱.مجازی همزمان ۲. مجازی غیرهمزمان ۳.حضور	آناتومی سطحی سر و گردن	۲۴
۲			تکامل کمان های حلقی	۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	تکامل کمان‌های حلقی، بن‌بست‌های حلقی و شکاف‌های حلقی	۲۵
۱			تکامل صورت	۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	تکامل صورت، زبان و غده تیروئید	۲۶
۱				۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	تکامل دندان	۲۷
۱			تکامل استخوان‌های کف جمجمه	۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	تکامل جنینی استخوان‌ها و عضلات سر و گردن	۲۸

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد.

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

*** VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل‌کننده‌های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می‌کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۱۵. علوم تشریحی ۳

ساعت	پیشنهاد	امکان و ارزش تولید محتوای VR(دارد / ندارد)**	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	روش تدریس برای مازول تئوری به اولویت(حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	سرفصل	ردیف
۲				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	مقدمات نورو آناتومی (تعاریف، تاریخچه و تقسیم‌بندی)	۱
۳				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	نورون و سیناپس	۲
۳				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	سلول‌های گلیال و اعصاب محیطی	۳
۲			شکل‌گیری و تکامل نوتوکورد	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	نورولاسیون	۴
۴			طناب‌های نخاعی	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	نخاع	۵
۴			هسته‌ها	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	ساقه مغزی	۶
۲				۱.حضوری	مخچه و بطن چهارم	۷

				۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان		
۲			تالاموس هیپوتالاموس س	۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	دیانسفال و بطن سوم	۸
۳				۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	نیمکره‌های مخ	۹
۳			سیستم لیمبیک	۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	هسته‌های قاعده‌ای و سیستم لیمبیک	۱۰
۴			آناتومی عصب تری ژمینال	۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	اعصاب کرانیال	۱۱
۳			مسیر بینایی	۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	چشم و مسیر بینایی	۱۲
۳			مسیر شنوایی	۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	گوش و مسیر شنوایی	۱۳
۲				۱. مجازی همزمان ۲. مجازی غیرهمزمان ۳. حضوری	مننژها و عروق مغز و نخاع	۱۴
۳				۱. مجازی همزمان	آناتومی سطحی اعصاب کرانیال	۱۵

				۲. مجازی غیرهمزمان ۳. حضوری		
۲				۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	مقاطع عرضی، کرونال و ساژیتال سر و گردن	۱۶
۳				۱. مجازی همزمان ۲. مجازی غیرهمزمان ۳. حضوری	آناتومی کاربردی عروق و اعصاب سر و گردن	۱۷
۳		تکامل بطن ها تکامل ساقه مغز تکامل منخرجه		۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	تکامل مغز و نخاع	۱۸

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

*** (Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۱۶. فیزیک پزشکی

نام و کد درس	۱۶: فیزیک پزشکی	
دروس پیش‌نیاز	ندارد	
نوع درس	۰/۵ واحد نظری	۰/۵ واحد عملی
هدف‌های کلی	آشنایی دانشجویان با مبانی فیزیکی و مکانیزم‌های تشخیص تصویر و عوامل کیفی موثر بر آن در تصویربرداری‌های تخصصی و دستگاه‌های مختلف اولتراسوند، پرفرکانس و پزشکی هسته‌ای می‌باشد. همچنین دانشجویان با مبانی فیزیک رادیوتراپی، مواد رادیواکتیو و رادیو داروهای مختلف آشنا شده و کاربرد آنها را در تشخیص و درمان فرا می‌گیرند.	
مدیریت درس	مسئولیت مدیریت این برنامه به عهده معاون آموزشی دانشکده دندانپزشکی و با همکاری مدیر گروه آموزشی فیزیک پزشکی می‌باشد	
منابع اصلی درس	۱- کتاب فیزیک پزشکی برای دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی، گروه مؤلفین- مدیر تألیف آقای دکتر محمدعلی عقابیان- آخرین چاپ ۲- Christensen's Physics of Diagnostic Radiology (Hardbound) Last Edition ۳- Authors Thomas S Curry, Patricia Ed Curry, Dowdey Last Edition	
حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار	۱. دستگاه‌های پزشکی هسته‌ای و روش‌های مبتنی بر مواد رادیواکتیو و رادیوتراپی را مشاهده کند. ۲. دستگاه‌ها و روش‌های تشخیصی اولتراسوند و پرفرکانس را مشاهده و با طریقه کارکرد آنها آشنا باشد.	

فیزیک پزشکی

ساعت	پیشنهاد	امکان و ارزش تولید محتوای VR(دارد/ ندارد)***	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد***	روش تدریس برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت(حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	سرفصل	ردیف
۲				۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	اولتراسوندها، مبانی فیزیکی و تولید و خواص امواج ماوراء صوت	۱

۲				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	خواص شیمیایی و بیولوژیک امواج ماوراء صوت و برخورد آنها با بافت	۲
۵				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	دستگاه‌ها و روشهای تصویربرداری با امواج التراسوند	۳
۵				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	جریانهای پرفرکانس در دندانپزشکی و دستگاه‌های مربوطه	۴
۲				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	تولید مواد رادیواکتیو و خواص آنها	۵
۴				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	موارد استعمال رادیوایزوتوپ‌ها در تشخیص و درمان و آشنایی با دستگاه‌های سنجش مواد رادیواکتیو	۶
۴				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	روشهای اندازه‌گیری و دستگاه‌های پزشکی هسته‌ای در تشخیص و آشنایی با دستگاه‌ها	۷
۲				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان	مبانی فیزیک رادیوتراپی و کاربرد آن در درمان سرطان‌ها	۸

				۳. مجازی غیرهمزمان	
--	--	--	--	-----------------------	--

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

*** (Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

فیزیولوژی

نام و کد درس‌ها	۱۷: فیزیولوژی نظری ۱۸: فیزیولوژی عملی
دروس پیش نیاز	بیوشیمی نظری ۱ و علوم تشریحی ۱
نوع درس	۵ واحد نظری ۱ واحد عملی
هدف‌های کلی	آشنایی با عملکرد طبیعی و فیزیولوژی اندام‌های مختلف بدن انسان
منابع اصلی درس	۱- کتاب فیزیولوژی پزشکی گایتون، (آخرین ویرایش) ۲- کتاب فیزیولوژی پزشکی گانونگ، (آخرین ویرایش)
حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار	۱- با میکروسکوپ نوری و برخی از تجهیزات پزشکی مرتبط مانند لام نئوبار و ... تحت نظر استاد کار کند. ۲- شمارش گلبول‌های سفید و قرمز خون بطور دقیق انجام دهد. ۳- انواع مختلف گلبول‌های سفید خون را تشخیص افتراقی دهد. ۴- آزمون‌های مرتبط با انعقاد خون مانند سیلان و زمان انعقاد انجام دهد. ۵- اسپیروگرام طبیعی را از غیر طبیعی تشخیص دهد. ۶- الکتروکاردیوگرافی را انجام دهد و الکتروکاردیوگرام طبیعی از غیر طبیعی را از هم تشخیص دهد. ۷- فشار خون سیستولی و دیاستولی را با تسلط اندازه‌گیری کند.

۱۷. فیزیولوژی نظری

ردیف	سرفصل	روش‌های تدریس	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوا*	پیشنهاد	ساعت
۱	فیزیولوژی سلول و محیط آن	۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان*	انتشار پتانسیل عمل مکانیسم انقباض	تهیه انیمیشن	۱۳

۴			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	فیزیولوژی خون	۲
۸	فیلم و شبیه ساز	صداهاى قبلې	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	فیزیولوژی عضله قلب	۳
۸			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	فیزیولوژی گردش خون	۴
۶	فیلم و انیمیشن	۱.عضلات دمى و بازدمى ۲.انتقال گازهاى تنفسى	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	فیزیولوژی تنفس	۵
۸	نرم افزار شبیه ساز	۱.اثر تغییرات مقاومت آرتریولی روی پزان [GFR] ۲.اثر تغییراتن عوامل موثر بر قابلیت تغلیظ ادرار	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	فیزیولوژی کلیه، تنظیم مایعات بدن و PH خون شریانی	۶
۸	فیلم کوتاه	حرکات و اختلالات گوارش	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	فیزیولوژی دستگاه گوارش و متابولیسم	۷

۱۸	فیلم	انتقال سیناپسی انواع انتقال پیام های حسی	۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	فیزیولوژی دستگاه عصب	۸
۱۲	اینفوگرافی و فیلم	اختلالات مرتبط با ترشح انسولین و ... فرایند تخمک گذاری	۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	فیزیولوژی غدد درون ریز و دستگاه تناسلی	۹

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۸. فیزیولوژی عملی

ردیف	شرح مهارت	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR(دارد/ ندارد)**	پیشنهاد شما	ساعت
۱	معرفی دستگاه های آزمایشگاه			فیلم و شبیه ساز	۶
۲	گلبولها، تشخیص			فیلم و شبیه ساز	۴
۳	گلبولها، شمارش			فیلم و شبیه ساز	۴
۴	آزمایش های خون سیلان			فیلم و شبیه ساز	۴
۵	آزمایش های خون انعقاد			فیلم و شبیه ساز	۴

۴	فیلم و شبیه ساز			اسپیرگرام	۶
۴	فیلم و شبیه ساز			الکتروکاردیوگرام	۷
۴	فیلم و شبیه ساز			فشار خون	۸

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

** **VR(Virtual Reality)** یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی **VR**، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

ویروس شناسی پزشکی

نام و کد درس‌ها	19: ویروس شناسی پزشکی
دروس پیش نیاز	ندارد
نوع درس	۱ واحد نظری
هدف‌های کلی	آموزش نظری و عملی به دانشجویان به نحوی که در پایان دوره با بیماریهای باکتریایی که در محیط دهان و مخاط آن ایجاد ضایعه کرده و یا بطور آزاد در آنجا زندگی می‌کنند و نیز آلودگی‌های باکتریایی که از طرف دندانپزشک ممکن است به بیمار منتقل شود آشنا باشد
منابع اصلی درس	1-Medical Microbiology, (Jawetz, Melnick, & Adelberg's Medical Microbiology) Last Edition

ردیف	سرفصل	روش‌های تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد	ساعت
۱	ساختمان و خواص ویروس‌ها و روشهای پیشگیری از انتقال	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان			۲
۲	تکثیر ویروس‌ها	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان			۱
۳	مکانیسم و اثر داروهای ضد ویروس	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان			۱
۴	روشهای تشخیص بیماریهای ویروسی	۱.مجازی غیرهمزمان			۱

۱	پاکس ویروسی) مجازی غیرهمزمان)		۱.حضوری ۲.مجازی غیرهمزمان	DNA ویروس‌ها: پاکس و آدنو ویروس‌ها	۵
۱			۱.حضوری ۲.مجازی غیرهمزمان	پولیوما، پاپیلوما و پاروو ویروس‌ها	۶
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان	هرپس ویروس‌ها	۷
۲		انتقال، کنترل، پیشگیری	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان	هیپاتیت‌های ویروس	۸
۱		بیمار دست، پا، دهان	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان	RNA ویروس‌ها: پیکورنا ویروس‌ها	۹
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	میکسو، پارامیکسو ویروس‌ها و روتاری ویروس‌ها	۱۰
۲			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان	رترو ویروس‌ها	۱۱
۱			۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان	سایر RNA ویروس‌ها	۱۲

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

آسیب‌شناسی دهان، فک و صورت

هدف کلی درس:

آشنایی با ضایعات دهان، فک و صورت، تشخیص افتراقی آنها، چگونگی مواجهه با ضایعات، نحوه ارسال آنها به آزمایشگاه، تفسیر برگه پاتولوژی و نحوه انتقال جواب به بیمار

مدیریت درس:

مسئول ارائه این درس گروه آموزشی آسیب‌شناسی دهان، فک و صورت می‌باشد.

منبع اصلی:

1. Oral & Maxillofacial Pathology, Neville, Saunders/Elsevier Last Edition
2. Color Atlas of Clinical Oral Pathology, Neville, BC Decker Last Edition
3. Color Atlas of Oral Disease, Cawson, Wolfe Last Edition

منابع جهت مطالعه بیشتر:

3. Ten Cate's Oral Histology, Nanci, Last Edition

جدول دروس آسیب‌شناسی دهان و فک و صورت

کد درس	نام و نوع درس	تعداد واحد	ساعات درس	پیش‌نیاز
20	آسیب‌شناسی دهان، فک و صورت عملی ۱	۱	۳۴	آسیب‌شناسی عمومی عملی - علوم تشریحی ۱ - بافت دندان در سلامت و بیماری
21	آسیب‌شناسی دهان، فک و صورت عملی ۲	۱	۳۴	آسیب‌شناسی دهان، فک و صورت عملی ۱

۲۰: آسیب‌شناسی دهان، فک و صورت عملی ۱

واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

میکروسکوپ نوری را بر اساس دستورالعمل ارائه شده تنظیم و لام‌های تهیه شده بافت‌های طبیعی و غیر طبیعی را از بیماری‌های دهان و دندان تشخیص دهد

****تمام جلسات به صورت حضوری می باشد و محتوای پیشنهادی کمک آموزشی ذکر شده اند.**

آسیب‌شناسی دهان، فک و صورت عملی ۱

ردیف	شرح مهارت	ساعت	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)**	پیشنهاد	ساعت
۱	آشنایی با آماده سازی نمونه‌ها، رنگ آمیزی و تهیه لام‌های میکروسکوپی	۲	کلیه مراحل	ندارد	ویدئو	۲
۲	مروری بر بافت شناسی اختصاصی: جوانه دندان، مینا، عاج و پالپ، پریودونشیم	۴	تمام مباحث	ندارد	۱. ویدئو ۲. انیمیشن	۴
۳	بیماری‌های پالپ و پری آپیکال: کیست رادیکو لر، گرانولوم پری آپیکال، استئومیلیت	۴	تمام مباحث	ندارد	۱. ویدئو ۲. اینفوگرافیک	۴
۴	کیست‌های تکاملی غیرادنتوژنیک: اپیدرموئید و درموئید، کیست نازوپالاتین داکت	۲	تمام مباحث	ندارد	ویدئو	۲
۵	کیست‌های ادنتوژنیک COC-OKC- کیست دنتی جروس	۴	تمام مباحث	ندارد	ویدئو	۴
۶	تومورهای ادنتوژنیک: انواع آملوبلاستوما، یونی سیستیک آملوبلاستوما، پیندبورگ، AOT	۸	تمام مباحث	ندارد	ویدئو	۸
۷	تومورهای ادنتوژنیک: آملوبلاستیک فیبروما، آملوبلاستیک فیبروآدنتوم	۸	تمام مباحث	ندارد	ویدئو	۸

۸	میزوم، ادونتو ما، ادنتوژنیک فیبروما بیماریهای پوستی: لیکن پلان، پمفیگوس	۸	تمام مباحث	ندارد	ویدئو	۸
۹	Case presentation	۴	-	-	-	۴

* یادگیری خرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۲۱: آسیب شناسی دهان، فک و صورت عملی ۲

۱ واحد عملی

حداقل مهارت های عملی مورد انتظار: با مهارت و بطور صحیح با میکروسکوپ کار کند.

آسیب شناسی دهان، فک و صورت عملی ۲

ردیف	شرح مهارت	ساعت	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR*(دارد/ندارد)	پیشنهاد	ساعت
۱	ضایعات شبه تومورال، فیبروم تحریکی، گرانولوم پیوژنیک	۲	کل مباحث	ندارد	ویدئو	۲
۲	گرانول ژانت سل محیطی، فیبروم استخوانی شونده محیطی	۲	کل مباحث	ندارد	ویدئو	۲
۳	ضایعات اپی تلیالی خوش خیم و پیش بدخیم مخاط دهان: هایپرپلازی اپیتلیوم	۶	کل مباحث	ندارد	۱. ویدئو ۲. اینفوگرافیک	۶

					یاهیپرکراتوز، دیسپلازی پوشش، پاپیلوما و نووس
۶	ویدئو	ندارد	کل مباحث	۶	ضایعات اپی تلیالی بدخیم مخاط دهان: SCC- BCC- وروکوس کارسینوما- ملانوما
۶	ویدئو	ندارد	کل مباحث	۶	مروری بر بافت‌شناسی غددبزاقی- ضایعات خوش‌خیم غدد بزاقی نظیر موکوسل، آدنوم پلئومورفیک، وارتین
۲	ویدئو	ندارد	کل مباحث	۲	موکوپیدرموئید کارسینوم بافت نرم حفره دهان یا داخل استخوانی، آدنوئید سیستیک کارسینوم،
۲	ویدئو	ندارد	کل مباحث	۲	تومورهای بافت مزانشیمال نظیر لیپوم و همانژیوم- یک تومور عصبی (شوآنوما)
۴	ویدئو	ندارد	کل مباحث	۴	ضایعات استخوان: فیبروز دیسپلازی، ژانت سل‌گرانولوم مرکزی یا کیست استخوانی آنوریسمال
۲	ویدئو	ندارد	کل مباحث	۲	فیبروم اسفیه مرکزی، استئوسارکوما
۲	ویدئو	ندارد	کل مباحث	۲	بدخیمی‌های خونی: لنفوم یا لنفوم بورکیت، پلاسما سیتوما، هیستئوسیتوزیس

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش‌های کوچک ارائه می‌دهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می‌کند. میکرولرنینگ در فرمت‌های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می‌تواند ارائه شود.

** **VR (Virtual Reality)** یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می‌کند که کاربر را احاطه می‌کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه‌ور نصب شده روی سر، پاسخ می‌دهد. تشخیص ژست یا کنترل‌کننده‌های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می‌کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی **VR**، در آموزش مهارت‌های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۲۲- آشنایی با مهارت های ارتباطی بالینی

واحد کارگاهی

هدف کلی درس:

منظور از ارائه این دوره توانمندسازی دانشجویان عمومی دوره دندانپزشکی در زمینه نحوه مواجهه و انجام معاینات لازم و همچنین مهارت ارتباط بالینی میان بیمار و دندانپزشک می باشد. ۳

مدیریت درس:

مسئول ارائه این دروس معاونت آموزشی دانشکده دندانپزشکی می باشد.

حداقل مهارت های عملی مورد انتظار:

بتواند اصول مهارت های ارتباطی ذکر شده را در قالب Role playing پیاده کرده و ارائه دهد.

منابع اصلی:

۱- درسنامه مهارت های ارتباطی در دندانپزشکی

آشنایی با مهارت های ارتباطی بالینی

ساعت	پیشنهاد	امکان و ارزش تولید محتوای VR*** (دارد/ندارد)	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	روش تدریس پیشنهادی برای مازول تئوری به ترتیب اولویت (حضوری، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)	جلسه ■	شرح مهارت	ردیف
۲				۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۲	اهمیت ارتباط موثر بین پزشک و بیمار	۷
۲				۱. حضوری ۲. مجازی همزمان	۲	بخش اول ارتباط: آغاز گفتگو	۸

				۳. مجازی غیرهمزمان			
۲				۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۲	بخش دوم ارتباط: گردآوری اطلاعات	۹
۲				۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۲	بخش سوم ارتباط: درک دیدگاه بیمار	۱۰
۲				۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۲	بخش چهارم ارتباط: تبادل اطلاعات	۱۱
۲				۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۲	بخش پنجم: توافق بر سر تشخیص و راهکارهای درمانی	۱۲
۱				۱.حضور ۲.مجازی همزمان	۱	بخش ششم: خاتمه گفتگو	۱۳
۴				۱.حضور	۴	جلسات تمرینی ایفای نقش	۱۴

■ هر جلسه معادل نیم ساعت نظری و دو و نیم ساعت عملی است.

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

*****VR(Virtual Reality)** یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی **VR**، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۲۳: آناتومی و مورفولوژی دندان

۳ واحد نظری - عملی

هدف کلی درس:

آشنایی با ویژگی های آناتومیک و مورفولوژیک دندانهای دائمی و شیری و روابط دندانهای دائمی در قوس فکی و تمرین در کاروینگ فرم های آناتومیک و مورفولوژیک دندانها.

مدیریت درس:

مسئول ارائه این درس معاونت آموزشی دانشکده دندانپزشکی می باشد.

منابع اصلی:

- 1- Wheeler's Dental Anatomy and Morphology, Last Edition
- 2- Concise dental Anatomy and Morphology, Last Edition

۳- آناتومی و مورفولوژی دندان، دکتر حسن بهناز و دکتر ایرج شفق، (آخرین ویرایش)

حداقل مهارت های عملی مورد انتظار:

- ۱- قادر به تشخیص گروه بندی دندانها و هر دندان بطور منفرد باشد.
- ۲- بتواند فرم آناتومیک و مورفولوژیک دندانها را با استفاده از گچ یا موم کارو کند.
- ۳- بتواند تصویر دندان را بکشد.
- ۴- قادر باشد که تماس های دندانانی را در کست های مانت شده مشخص کند.

توضیحات ضروری:

پیشنهاد می شود مباحث مربوط به دندانهای شیری مانند آناتومی و مورفولوژی دندانهای شیری و کرونیولوژی رویش دندانها توسط مدرسین گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان تدریس شود.

آناتومی و مورفولوژی دندان

ساعت	پیشنهاد	امکان و ارزش تولید محتوای (VR***/دارد/ندارد)	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	روش تدریس پیشنهادی برای مازول تئوری به ترتیب اولویت (حضوری، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)	جلسه	سرفصل	ردیف
۱			۱.اینفوگرافی ۲.عکس از نامگذاری دندانها و سیستمهای شماره گذاری	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان	۱	دندان (آناتومی کلان و بافت های پرپودنشیوم)، طبقه بندی، فانکشن، نامگذاری و سیستم ها، بررسی مقایسه ای آناتومی دندانهای پستانداران	۱
۱			عکس از اینفوگرافی سطوح دندانی	۱.حضوری ۲.مجازی غیرهمزمان	۱	آناتومی سطحی دندانهای دائمی، آرایش دندانها، تماس های اینتر پروگزیمال، شکل ریشه و منحنی های اکلوزالی	۲
۳			فیلم تراش دندان مربوطه	۱.حضوری ۲.مجازی غیرهمزمان	۳	آشنایی با انسیزورهای ماگزایلا سانترال، کشیدن سانترال ماگزایلا، تمرین تراش ماگزایلا	۳
۲			فیلم تراش دندان مربوطه	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.حضوری	۲	آشنایی با لاترال های ماگزایلا، کشیدن لاترال ماگزایلا، تمرین	۴

						تراش لاترال ماگزایلا	
۲			فیلم تراش دندان مربوطه	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری	۲	آشنایی با انسبوزورهای سانترال ماندیبل، تمرین تراش سانترال ماندیبل	۵
۱			فیلم تراش دندان مربوطه	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری	۱	آشنایی با انسبوزورهای ماندیبل لاترال، تمرین تراش لاترال	۶
۱					۱	تحویل یک دندان سانترال و لاترال به همراه نقاشی (Student Self Assessment)	۷
۱			فیلم تراش دندان مربوطه	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	۱	آشنایی با کانین ماگزایلا، تمرین کشیدن کانین ماگزایلا، تمرین تراش کانین ماگزایلا	۸
۱			فیلم تراش دندان مربوطه	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری	۱	آشنایی با کانین ماندیبل، تمرین کشیدن کانین ماندیبل، تمرین تراش کانین ماندیبل	۹
۱					۱	تحویل یک کانین و نقاشی آن (Student Self Assessment)	۱۰
۲			فیلم تراش دندان مربوطه	۱. حضوری	۲	آشنایی با پرمولرهای ماگزایلا، تمرین کشیدن	۱۱

				۲. مجازی غیرهمزمان	پرمولر ماگزایلا، تمرین تراش پرمولر ماگزایلا	
۱			فیلم تراش دندان مربوطه	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری	آشنایی و کشیدن تصویر پرمولر اول ماندبیل، تمرین و تراش پرمولر ماندبیل	۱۲
۱			فیلم تراش دندان مربوطه	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری	آشنایی و کشیدن تصویر پرمولر دوم ماندبیل، تمرین و تراش پرمولر ماندبیل	۱۳
۲					تحویل یک پرمولر ماگزایلا و یک پرمولر ماندبیل و نقاشی آن (Student Self) (Assessment)	۱۴
۳			فیلم تراش دندان مربوطه	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	آشنایی با مولرهای ماگزایلا (مولرهای اول، دوم و سوم)، کشیدن یک مولر ماگزایلا، تمرین تراش مولر ماگزایلا	۱۵
۲			فیلم تراش دندان مربوطه	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری	آشنایی با مولرهای ماندبیل، کشیدن مولرهای ماندبیل، تمرین تراش مولر ماندبیل	۱۶
۳					تحویل یک مولر ماگزایلا و یک مولر ماندبیل و نقاشی آن (Student)	۱۷

						Self (Assessment)	
۲				۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان ۳.حضوری	۲	دندانهای شیری و بررسی آنها**	۱۸
۱			فیلم و عکس از اکلوزن	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۱	تماس‌های اکلوزالی و الگوهای رایج، بررسی تماس‌های اکلوزالی بر روی کست‌های مانت شده	۱۹
۱				۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان ۳.حضوری	۱	آشنایی با کرونیولوژی دندان	۲۰
۱			عکس و توضیح چند آنومالی شایع	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان ۳.حضوری	۱	آشنایی با آنومالی‌های دندان بطور کلی	۲۱
۱					۱	آزمون عملی تراش یک دندان تعیین شده	۲۲

■ هر جلسه معادل ۱۵ دقیقه نظری و دو و نیم ساعت عملی است.

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

*****VR(Virtual Reality)** یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می

دهد. تشخیص ژست یا کنترل‌کننده‌های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می‌کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی **VR**، در آموزش مهارت‌های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۲۴: اخلاق پزشکی، تعهد حرفه‌ای و قانون *

۱ واحد کارگاهی

هدف کلی درس:

منظور از ارائه این دوره توانمندسازی دانشجویان عمومی دوره دندانپزشکی در زمینه تئوری‌های پایه اخلاق، تعهدات حرفه‌ای آنان در قبال جامعه و حقوق قانونی بیمار و دندانپزشک می‌باشد تا بتوانند موازین اخلاقی را بکار گیرند.

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

بتواند اصول اخلاقی ذکر شده را در قالب یک Case پیاده کرده و آنها را تحت نظر استاد، با روش ایفای نقش ارائه دهد.

منبع اصلی :

- ۱- اخلاق بالینی: نظری بر کاربرد اخلاق در درمان، تالیف Wiliarm Depender، (آخرین ویرایش)
- ۲- اخلاق حرفه‌ای در خدمات بهداشتی درمان، محمد مهدی اصفهانی، معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران، (آخرین ویرایش)
- ۳- اخلاق در پژوهش‌های پزشکی، نویسنده Treror Smith، (آخرین ویرایش)
- ۴- طبیبانه‌ای برای طبیبان، دکتر سید ضیاءالدین تابعی، (آخرین ویرایش)

اخلاق پزشکی، تعهد حرفه‌ای و قانون

ساعت	پیشنهاد	امکان و ارزش تولید محتوای VR*** (دارد/ندارد)	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)	جلسه	شرح مهارت	ردیف
۲				۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۲	رفتار حرفه‌ای و پروفشنالیسم	۱
۱				۱.حضور ۲.مجازی همزمان	۱	فلسفه اخلاق و اصول چهارگانه اخلاق زیستی	۲

				۳. مجازی غیرهمزمان			
۲				۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۲	ابزارهای تشخیصی در تصمیم‌گیری‌های اخلاقی	۳
۱				۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۱	رضایت آگاهانه، براءت وتعیین طرفیت تصمیم‌گیری جایگزین	۴
۱				۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۱	رازداری و حقیقت گویی	۵
۱				۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۱	ارتباط دندانپزشک باسایر اعضای کادر سلامت	۶
۱				۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۱	ارتباط دندانپزشک با بیمار و همراهان	۷
۲				۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۲	مسئولیت، خطا و قصور پزشکی	۸
۱				۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۱	تعارض منافع	۹
۱				۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۱	اخلاق در پژوهش	۱۰

۱				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۱	اخلاق در محیط‌های آموزشی	۱۱
۱				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۱	فقه اسلامی و ارتباط آن با اخلاق در دندانپزشکی	۱۲
۲				۱.حضوری ۲.مجازی همزمان	۲	Integrated case presentation	۱۳

▪ هر جلسه معادل ۳ ساعت است.

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

*****VR(Virtual Reality)** یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی **VR**، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی ست.

ارتودانتیکس

هدف کلی درس:

هدف آشنا ساختن دانشجو با تکامل اکلوژن و عوامل تاثیرگذار بر آن و توجه به پیشگیری از بروز ناهنجاری‌های دندانی، شناخت عوامل اتیولوژیک ناهنجاری‌های دندانی، فکی، صورتی و روش‌های تشخیص، پیشگیری و درمان و یا ارجاع آنها می‌باشد. فراگیری دانشجویان در زمینه پیشگیری از بروز ناهنجاری‌های دندانی و فکی مورد تاکید می‌باشد. همچنین ضمن رعایت کامل برنامه کنترل عفونت و ارتباط مناسب با بیمار و انجام مسئولیت‌های مربوطه، نسبت به وضعیت بهداشت دهان بیمار و توجه به تمامی اقدامات دندانپزشکی بر اساس آخرین شواهد علمی موجود متعهد و توانمند باشد. همچنین دانشجو با حیطه‌های مداخله در حد شرح وظایف دندانپزشک عمومی آشنا می‌گردد.

توضیحات ضروری:

حداقل الزام دانشجو در ارتودانتیکس ۲ و ۳ و ۴ عملی پذیرش دو بیمار جدید است که کلیه مراحل درمانی از ابتدای تشکیل پرونده تا تحویل پلاک و معاینات بعدی را به عهده داشته باشد.

مدیریت درس:

مسئول ارائه این درس گروه آموزشی ارتودانتیکس می‌باشد. پیشنهاد می‌شود با توجه به مستمر بودن درمان ارتودانتیکس، مدیر گروه باید برنامه‌ریزی لازم را برای امکان انجام پیگیری‌های بیمار توسط دانشجویان داوطلب یا انتخاب شده و تحت نظارت استاد در تعطیلات بین ترم (کل سال) به عمل آورد.

منبع اصلی:

- 1- *Design construction and use of removable orthodontic appliances, Philip Adams, New edition*
- 2- *Contemporary orthodontics, Proffit, Last edition*
- 3- *Orthodontics, Current Principles & techniques, Garber, Last edition*
- 4- *Atlas of orthodontic Diagnosis, Rokosi, Jonas, Garber, Last edition*

منابع جهت مطالعه بیشتر:

مقالات ارتودانتیکس پیشگیری و مداخله ای

جدول دروس ارتودانتیکس

کد درس	نام و نوع درس	تعداد واحد	ساعت	پیش نیاز
۲۵	ارتودانتیکس نظری ۱	۱	۱۷	-
۲۶	ارتودانتیکس نظری ۲	۱	۱۷	ارتودانتیکس نظری ۱

ارتودانتیکس نظری ۲	۱۷	۱	ارتودانتیکس نظری ۳	۲۷
ارتودانتیکس نظری ۱	۳۴	۱	ارتودانتیکس عملی ۱	۲۸
ارتودانتیکس عملی ۱- ارتودانتیکس نظری ۲	۳۴	۱	ارتودانتیکس عملی ۲	۲۹
ارتودانتیکس عملی ۲- ارتودانتیکس نظری ۳	۳۴	۱	ارتودانتیکس عملی ۳	۳۰
ارتودانتیکس عملی ۳	۳۴	۱	ارتودانتیکس عملی ۴	۳۱

۲۵- ارتودانتیکس نظری ۱

۱ واحد نظری

ارتودانتیکس نظری ۱

ساعت	پیشنهاد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی مجازی غیرهمزمان)*	ساعت	سرفصل	ردیف
۴			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان	۴	تعریف و تاریخچه ارتودانتیکس، اهداف درمان‌های ارتودانتیکس، موارد تجویز و عدم تجویز درمان‌های ارتودانتیکس	۱
		استفاده از انیمیشن برای مبحث اکلوزن نرمال و طبقه‌بندی مال اکلوزن‌ها	۱.مجازی همزمان ۲. مجازی غیرهمزمان ۳. حضوری		اکلوژن نرمال، طبقه‌بندی مال اکلوژن‌ها، ترمینولوژی در ارتودانتیکس	۲
		تهیه اینفوگرافیک اپیدمیولوژی انواع مال اکلوزن‌ها	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری		شاخص‌ها و اپیدمیولوژی انواع مال اکلوژن‌ها در جهان و ایران	۳
۳	استفاده از انیمیشن	استفاده از انیمیشن برای نشان دادن تکامل نرمال اکلوزن	۱. حضوری ۲. مجازی همزمان	۴	رشد و تکامل اکلوزن در دوران دندان‌های شیری و مختلط، سن دندانی	۴
۲		استفاده از انیمیشن برای نشان دادن فانکشنهای بلع و جویدن	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	۱	و تکامل فانکشن‌های دهانی	۵

۴		<p>۱. استفاده از انیمیشن برای مراحل رشد و نمو استخوان های سر و صورت بعد از تولد</p> <p>۲. اینفوگرام الگوهای مختلف رشد استخوان،</p>	<p>جلسه ۱: حضوری</p> <p>جلسه ۲ و ۳:</p> <p>۱. مجازی غیرهمزمان</p> <p>۲. حضوری</p> <p>جلسه ۴:</p> <p>۱. حضوری</p> <p>۲. مجازی همزمان</p>	۴	<p>رشد و نمو</p> <ul style="list-style-type: none"> - تعریف رشد و نمو، الگوی رشدی، تنوع، زمان، رشد جسمی و روشهای مطالعه رشد - رشد و نمو دوران جنینی (قبل تولد) - رشد و نمو استخوان های سر و صورت بعد از تولد، الگوهای مختلف رشد استخوان، نظریه های کنترل رشد 	۶
۴		<p>اینفوگرام اتیولوژی و علائم برخی از سندرم های مهم که با ایجاد ناهنجاری فکی دهانی و مال اکلوزن همراه هستند</p>	<p>جلسه ۱:</p> <p>۱. حضوری</p> <p>۲. مجازی غیرهمزمان</p> <p>جلسه ۲، ۳:</p> <p>۱. مجازی غیرهمزمان</p> <p>۲. حضوری</p> <p>جلسه ۴:</p> <p>۱. حضوری</p> <p>۲. مجازی همزمان</p>	۴	<p>اتیولوژی مال اکلوزن ها</p> <ul style="list-style-type: none"> - تعریف و مقدمه - علل اختصاصی - عوامل محیطی - ژنتیک - شکاف لب و کام - سندروم ها 	۷

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۲۶- ارتودانتیکس نظری ۲

۱ واحد نظری

ارتودانتیکس نظری ۲

پیشنهاد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی مجازی غیرهمزمان)*	ساعت	سرفصل	ردیف
	اینفوگرام اصول کلی معاینات کلینیکی	جلسه ۱: ۱. حضوری جلسه ۲ و ۳: ۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری	۳	معاینات بالینی در ارتودانتیکس - اصول کلی معاینات - آنالیز قالب های دندان مطالعه - آنالیز فتوگرافی -	
	تهیه چندین ویدئو آموزشی کوچک برای مراحل تریسینگ و تفسیر سفالومتری	جلسه ۱: حضور جلسه ۲: ۱. مجازی غیر همزمان ۲. حضوری	۲	آنالیز سفالومتری	

	<p>بیومکانیک در ارتودانتیکس</p> <ul style="list-style-type: none"> - آشنائی با بیومکانیک و انواع حرکات دندانی (جلسه ۱) اصول مکانیکی کنترل نیروها، انکورجیج و انواع آن (جلسه ۲و: ۳) - آشنائی با آلیاژها و ابزارهای مورد استفاده در ارتودانتیکس، اثرات، اندازه و شکل سیمها بر خواص الاستیک آنها (جلسه ۴) - اصول واکنش بافتی به فانکشن نرمال و به فانکشن نیروهای ارتودانتیکس (جلسه ۵:) 	۵	<p>جلسه ۱: حضوری</p> <p>جلسه ۲و: ۳</p> <p>۱. حضوری</p> <p>۲. مجازی همزمان</p> <p>جلسه ۴:</p> <p>۱. مجازی غیرهمزمان</p> <p>۲. حضوری</p> <p>جلسه ۵:</p> <p>۱. حضوری</p> <p>۲. مجازی غیرهمزمان</p>	<p>۱. تهیه انیمیشن نشان دهنده انواع حرکات ارتودنسی با توجه به نحوه اعمال نیرو و مرکز چرخش و مقاومت دندان (bodily, tipping ,..)</p> <p>۲. تهیه اینفوگرام برای واکنشهای بافتی که طی اعمال نیرو در PDL ایجاد میشود</p>	
	<p>اصول کلی طراحی درمان</p>	۲	<p>۱. حضوری</p> <p>۲. مجازی غیرهمزمان</p>	<p>تهیه اینفوگرام از انواع طرح درمانهای کلی ارتودنسی بر اساس مرحله سنی بیمار</p>	
	<p>پلاک های متحرک</p> <ul style="list-style-type: none"> - آشنائی با انواع پلاک های متحرک ارتودانتیکس - طراحی پلاک های متحرک ارتودانتیکس 	۲	<p>۱. حضوری</p>	<p>تهیه اینفوگرام نشان دهنده اجزای یک پلاک متحرک ارتودنسی</p>	

	<p>تهیه اینفوگرام انواع فضا نگهدار و موارد تجویز آن</p>	<p>جلسه ۱: ۱. حضوری</p> <p>جلسه ۲ و ۳: ۱. مجازی غیرهمزمان</p> <p>۲. حضوری</p>	<p>۳</p>	<p>اتیولوژی، تشخیص و طرح درمان مشکلات غیر اسکلتی</p> <ul style="list-style-type: none"> - ارتودانتیکس پیشگیری، حفظ فضا و روش‌های آن - انواع فضا نگهدار، مزایا و معایب آنها و عادات دهانی و روش‌های پیشگیری - ارتودانتیکس مداخله‌ای، بازپس‌گیری فضا و سریال اکسترکشن و درمان انواع کراودینگ 	
--	---	---	----------	---	--

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۲۷ - ارتودانتیکس نظری ۳

۱ واحد نظری

ارتودانتیکس نظری ۳

ساعت	پیشنهاد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضوری، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)	ساعت	سرفصل	ردیف
۳	در این مبحث در مواردی که جلسه حضوری بعد از جلسه مجازی میباشد برای شرکت در جلسه حضوری پاس کردن امتحان جلسه غیر حضوری الزامی است		جلسه ۱: ۱. حضوری جلسه ۲: ۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری جلسه ۳: ۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	۳	درمان مال اکلوزن های class I - نهفتگی دندان و مراقبت در رویش دندان کانین فک بالا - دندان اضافی - غیبت دندانی - فضای بین دندانی - رویش نابجا - رویش نامتقارن - انکیلوژیس	۱

<p>مشابه قبل</p>	<p>تهیه اینفوگرام از انواع طرح درمان بیمار مال اکلوژن ClassII بر اساس نوع ناهنجاری</p> <p>تهیه ویدئوی آموزشی نحوه ثبت constriction bite</p> <p>تهیه انیمشن نحوه عملکرد دستگاه فانکشنال</p>	<p>جلسه ۱: ۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری</p> <p>جلسه ۲: ۱. حضوری</p> <p>جلسه ۳ ۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان</p>	<p>۳</p>	<p>تعریف، اتیولوژی، تشخیص، طبقه‌بندی، طرح درمان و ریتنشن مال اکلوژن ClassII (کاربرد دستگاه‌های فانکشنال، هدگیر و فانکشنال هدگیر)</p>	<p>۲</p>
<p>مشابه قبل</p>	<p>تهیه اینفوگرام از انواع طرح درمان بیمار مال اکلوژن calss III بر اساس نوع ناهنجاری</p> <p>تهیه ویدئوی نحوه تحویل</p>	<p>جلسه ۱: ۱. مجازی غیرهمزمان</p> <p>جلسه ۲: ۱. حضوری</p>	<p>۲</p>	<p>تعریف، اتیولوژی، تشخیص، طبقه‌بندی، طرح درمان و ریتنشن مال اکلوژن calss III</p>	<p>۳</p>

		دستگاه فیس ماسک				
۱			۱. حضوری	۱	تعریف، اتیولوژی، تشخیص، طبقه‌بندی، طرح درمان و ریتنشن مال اکلوزن دیپ بایت	۴
۱		تهیه اینفوگرام از انواع طرح درمان بیمار مال اکلوزن اپن بایت بر اساس نوع ناهنجاری و عامل ایجاد آن	۱. حضوری	۱	تعریف، اتیولوژی، تشخیص، طبقه‌بندی، طرح درمان و ریتنشن مال اکلوزن اپن بایت	۵
۲	مشابه قبل	تهیه اینفوگرام از انواع روشهای اکسپنشن کام و دستگاههای آن	جلسه ۱: ۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری جلسه ۲: ۱. حضوری	۲	تعریف، اتیولوژی، تشخیص، طبقه‌بندی، طرح درمان و ریتنشن کراس بایت‌های خلفی	۶
۱			۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری	۱	آشنایی با وسایل ثابت ارتودانتیکس	۷

۱	مشابه قبل استفاده از متاورس	تهیه اینفوگرام از مراحل که در تشخیص و درمان بیمار TMD باید انجام داد	جلسه ۱: ۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری جلسه ۲: ۱. حضوری	۲	اختلالات مفصل گیجگاهی فکی و ارتباط آن با مال اکلوزن	۸
۱		تهیه اینفوگرام از مراحل تشکیل و بسته شدن نرمال کام اولیه و ثانویه و نحوه شکل گیری انواع شکاف کام و لب	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری	۱	شکاف لب و کام، تعریف، تشخیص و درمان	۹
۱			۱. حضوری	۱	خطرات ناشی از درمان‌های غلط ارتودانتیکس	۱۰

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۲۸- ارتودانتیکس عملی ۱

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- انتخاب تری مناسب قالب‌گیری
- ۲- مخلوط کردن مناسب ماده قالب‌گیری
- ۳- قالب‌گیری بر اساس استاندارد های علمی و ثبت کلیه نواحی مورد نظر فک بالا و پائین
- ۴- قالب‌ریزی با گچ و تراش قالب گچی
- ۵- انجام خم های مورد نیاز در سیم بر روی الگو به منظور آماده‌گی ساخت اجزای سیمی پلاک ارتودنسی
- ۶- ساخت گروه های معمول و مورد نیاز در ارتودنسی
- ۷- ساخت فنر های مورد نیاز برای حرکت دندان
- ۸- ساخت آرک های لبیال مورد نیاز
- ۹- نصب و نگهداری اجزای سیمی ساخته شده بر روی قالب گچی
- ۱۰- آماده‌سازی قالب گچی جهت اکریل گذاری
- ۱۱- آکریل گذاری یک پلاک ساده دارای اجزای فعال و نگهدارنده
- ۱۲- صیقل دادن و آماده سازی پلاک تهیه شده جهت تحویل به استاد

ارتودانتیکس عملی ۱

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR(دارد/ندارد)**	پیشنهاد شما
۱	قالب‌گیری و قالب‌ریزی فک بالا و پائین	یک مورد	1.3D scanning 2.Intra oral scanning		
۲	مشاهده و آشنائی با نحوه تراش استاندارد کست ارتودنسی	یک مورد	تهیه ویدئوی آموزشی		Digital trimming
۳	تمرین خم نمودن سیم بر روی الگو یا تخته‌های طراحی شده برای خم کردن سیم	طبق نظر استاد	تهیه ویدئوی آموزشی		

۴	ساخت گروه آدامز، دلتا آدامز، گروه C و گروه بال (Ball)	از هر کدام یک مورد	تهیه ویدئوی آموزشی
۵	ساخت آرک لبیال معمولی	یک مورد	تهیه ویدئوی آموزشی
۶	ساخت فنرهای Z، فینگر، کائین رتراکتور و فنر 8	از هر کدام یک مورد	تهیه ویدئوی آموزشی
۷	آکریل گذاری پلاک ساده دارای اجزای فعال و آرک لبیال	یک مورد	تهیه ویدئوی آموزشی
۸	مشاهده و آشنائی با آکریل گذاری دستگاه فانکشنال فرمند یا توین بلاک	یک مورد	تهیه ویدئوی آموزشی

* یادگیری خرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR (Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۲۹- ارتودانتیکس عملی ۲

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- نحوه انجام مصاحبه و کسب اطلاعات لازم از بیمار پذیرش شده
- ۲- تکمیل پرونده بیمار شامل معاینات داخل و خارج دهانی و ...
- ۳- کسب رضایت از بیمار و یا والدین جهت شروع درمان
- ۴- دستور تهیه مدارک تشخیصی لازم
- ۵- آشنائی با نحوه مشاوره با سایر متخصصین
- ۶- آنالیز سفالومتری و فتوگرافی بیمار
- ۷- توانائی ارزیابی رادیوگرافی‌های پانورامیک و پری اپتیکال بیمار و تشخیص مشکلات احتمالی در آن‌ها
- ۸- تهیه و ارزیابی تری مناسب برای قالب گیری از بیمار
- ۹- قالب‌گیری با رعایت اصول استاندارد برای ثبت نواحی آناتومیک فک و گرفتن موم بایت
- ۱۰- قالب ریزی و تراش کست بیمار
- ۱۱- انجام آنالیز دندانی به منظور تعیین میزان فضای مورد نیاز
- ۱۲- تهیه لیست مشکلات دندانی فکی و بافت نرم بیمار
- ۱۳- ارائه طرح درمان اولیه برای هر مشکل ارائه طرح درمان نهائی برای حل مشکل بیمار با نظارت و تأیید استاد
- ۱۴- ساخت پلاک مورد نیاز با نظارت تکنسین آزمایشگاه
- ۱۵- تحویل پلاک به بیمار با نظارت استاد بخش
- ۱۶- تنظیم پلاک در دهان بیمار و نحوه فعال نمودن فنر یا پیچ زیر نظر استاد بخش
- ۱۷- آموزش‌های لازم جهت حفظ و مراقبت از پلاک ارتودنسی و آموزش بهداشت به بیمار
- ۱۸- درج فعالیت انجام شده در برگه شرح درمان با اخذ تأییدیه از استاد مربوطه و تعیین زمان پیگیری مجدد

ارتودانتیکس عملی ۲

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید (دارد/ندارد)**VRمحتوای	پیشنهاد
۱	تکمیل پرونده بیمار بصورت کامل و تهیه کلیه مدارک تشخیصی	یک مورد	تهیه اینفوگرافیک	۱.تهیه آرشیوی از بیماران مجازی 2.Virtual patients	

Micro-learning	Gamification	تهیه ویدئوی آموزشی	یک مورد	رسم و آنالیز سفالومتری لترال	۲
1.3D analysis ۲. استفاده از نرم افزارهای 3. Smile design		تهیه ویدئوی آموزشی	یک مورد	آنالیز فتوگرافی بیمار	۳
		تهیه ویدئوی آموزشی	یک مورد	قالب گیری بیمار و تهیه موم اکلوزن	۴
مثل ارتودنسی ۱		تهیه ویدئوی آموزشی	یک مورد	تراش قالب و تهیه مدل های تشخیصی	۵
		تهیه ویدئوی آموزشی	یک مورد	آنالیز کست و انجام محاسبه های لازم در خصوص فضای موجود و مورد نیاز	۶
		تهیه ویدئوی آموزشی ساخت پلاک ساده	یک مورد	ارائه طرح درمان و ساخت پلاک ساده دارای اجزای فعال یا پلاک اکسپانشن	۷
		تهیه اینفوگرافیک از مراحل تحویل پلاک تهیه ویدئوی آموزشی نحوه فعال کردن پیچ اکسپنشن	یک مورد	تحویل پلاک و تنظیم آن در دهان و آموزش های لازم بیمار	۸
		تهیه اینفوگرافیک از اقداماتی که در جلسه فالو آپ اول باید انجام داد	یک مورد	پیگیری بیمار در زمان های مناسب با نظر استاد مربوطه	۹

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد.

تشخیص ژست یا کنترل‌کننده‌های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می‌کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت‌های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۳۰- ارتودانتیکس عملی ۳

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- نحوه انجام مصاحبه و کسب اطلاعات لازم از بیمار پذیرش شده
- ۲- تکمیل پرونده بیمار شامل معاینات داخل و خارج دهانی و ...
- ۳- کسب رضایت از بیمار و یا والدین جهت شروع درمان
- ۴- دستور تهیه مدارک تشخیصی لازم
- ۵- آشنائی با نحوه مشاوره با سایر متخصصین
- ۶- آنالیز سفالومتری و فتوگرافی بیمار
- ۷- تهیه و ارزیابی تری مناسب برای قالب‌گیری از بیمار
- ۸- قالب‌گیری با رعایت اصول استاندارد برای ثبت نواحی آناتومیک فک و گرفتن موم بایت
- ۹- قالب‌گیری و پذیرش کست بیمار
- ۱۰- انجام آنالیز دندانانی به منظور تعیین میزان فضای مورد نیاز
- ۱۱- تهیه لیست مشکلات دندانانی فکی و بافت نرم بیمار
- ۱۲- ارائه طرح درمان اولیه برای هر مشکل و نهایتاً ارائه طرح درمان نهائی برای حل مشکل بیمار تحت نظر استاد
- ۱۳- گرفتن موم بایت کانستراکشن برای پلاک فانکشنال
- ۱۴- انتقال رابطه جدید دندان‌ها با موم کانستراکشن بایت به آرتیکولاتور
- ۱۵- ساخت اجزای سیمی پلاک فانکشنال با نظارت و مساعدت تکنسین آزمایشگاه
- ۱۶- مشاهده و آشنائی با آکريل گذاری پلاک فانکشنال توسط تکنسین آزمایشگاه
- ۱۷- مشاهده و آشنائی با تراش آکريل دستگاه فانکشنال توسط تکنسین آزمایشگاه
- ۱۸- آشنائی با نحوه ساخت و تحویل اسپینیت فک بالا و نصب دستگاه فیس ماسک برای بیمار
- ۱۹- تنظیم دستگاه فانکشنال یا فیس ماسک و دستورات لازم جهت نحوه استفاده، حفظ و مراقبت از دستگاه‌ها همراه با آموزش رعایت بهداشت دهان و دندان
- ۲۰- توانائی تشخیص نیاز تراش انتخابی در دستگاه‌های فانکشنال در صورت لزوم در طی جلسات ویزیت و فالوآپ بیماران
- ۲۱- آشنائی با نحوه ساخت لینگوال آرچ و نحوه تحویل به بیمار و نصب در دهان
- ۲۲- ادامه درمان بیماران ارجاعی و توانائی تنظیم و فعال نمودن پلاک‌های مورد استفاده تحت نظر استاد بخش
- ۲۳- آشنائی با نحوه لحیم سیم‌های شکسته شده در پلاک ارتودنسی

ارتودانتیکس عملی ۳

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)**	پیشنهاد
۱	درمان مال اکلوزن اسکلتال کلاس II یا کلاس III نیازمند درمان با دستگاه فانکشنال F ₂ ، F ₃ یا فیس ماسک	یک بیمار	تهیه ویدئوی آموزشی مرحله ثبت constriction bite تهیه ویدئوی آموزشی تحویل فیس ماسک به بیمار	بله	
۲	مشاهده و آشنائی با ساخت لینگوال آرچ و نحوه تحویل به بیمار	یک مورد	تهیه ویدئوی آموزشی ساخت لینگوال آرچ		
۳	پذیرش و پیگیری درمان بیمار ارجاعی از طرف بخش و استاد	دو مورد	تهیه اینفوگرافیک از مراحل پیگیری درمان بیمار ارجاعی		
۴	پیگیری و درمان بیماران پذیرش شده جدید و ارجاعی در طول نیمسال تحصیلی	چهار مورد (دو بیمار جدید و دو بیمار فالو)	تهیه ویدئوی آموزشی از مبحث نحوه افزایش گیر پلاک متحرک		
۵	مشاهده و آشنائی با نحوه لحیم کردن اجزای سیمی شکسته شده (کروشه و آرک لبیال)	یک بیمار	تهیه ویدئوی آموزشی		

* یادگیری خرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

** (Virtual Reality) VR یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۳۱ ارتودانتیکس عملی ۴

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- فعال کردن فنرها و سایر اجزای فعال سیمی
- ۲- فعال کردن اجزای نگهدارنده پلاک متحرک
- ۳- ارزیابی و مقایسه تغییرات اسکلتی، دندانی و بافت نرم بیماران قبل و بعد از درمان با استفاده از سفالومتری و فتوگرافی
- ۴- قالب گیری و قالب ریزی کست نهائی بیمار درمان شده
- ۵- توانائی جستجوی اینترنتی برای یافتن معاملات مرتبط با ارتودنسی پیشگیری
- ۶- جمع آوری مقالات موضوع بند ۵ و ارائه سمینار ارتودانتیکس در گروه های کوچک با نظارت استاد یا اساتید بخش

مبانی ارتودانتیکس عملی ۴

پیشنهاد	امکان و ارزش تولید محتوای VR(دارد/ندارد)**	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	حداقل تعداد	شرح مهارت	ردیف
	3D simulation	تهیه اینفوگرافیک از مبحث مواردی که باید در جلسه فالو آپ بیمار متحرک انجام داد.	چهار مورد	پیگیری درمان بیماران پذیرش شده و نیازمند پیگیری در ارتو ۲ و ۳	۱
	3D simulation	تهیه ویدئوی آموزشی با موضوع نحوه ارائه کیس و پیشرفت درمان	یک مورد	ارائه سمینار طرح درمان یک بیمار پذیرش و درمان شده در ارتو ۲ و ۳ با استفاده از بررسی نتایج حاصله تغییرات اسکلتی، دندانی و بافت نرم بعد از درمان از طریق سوپرایمپوزیشن سفالومتری های قبل و بعد از درمان	۲
	3D simulation	تهیه اینفوگرافیک از مبحث فضا نگهدار ها تهیه اینفوگرافیک از مبحث Serial extraction	یک مورد	ارائه سمینار در زمینه ارتودانتیکس پیشگیری یا مداخله ای با استفاده از مقالات مربوطه	۳

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی ست.

اندودانتیکس

هدف کلی درس:

آموزش نظری و عملی روشهای پیشگیری از درگیر شدن پالپ، تشخیص دندانهای نیازمند درمانهای اندودانتیک، طرح درمان صحیح و انجام مراحل درمانها به نحوی که دانشجویان در پایان دوره بتوانند با توجه به شواهد علمی معتبر درمانهای اندودانتیک را در موارد غیرپیچیده، به نحو احسن انجام داده و با تشخیص موارد پیچیده نحوه ارجاع را آموخته باشند. همچنین در همه مراحل با احساس مسئولیت به تمامی تعهدات اخلاق حرفه‌ای پایبند و ملتزم باشند. احترام و ارتباط صحیح با اساتید، بیماران، پرسنل و همکاران؛ رعایت کامل حقوق بیمار، پروتکل کنترل عفونت؛ اصول اخلاق زیستی حرفه‌ای؛ جدیت در انجام مسئولیت‌های محوله و تعهد نسبت به وضعیت دندانهای بیمار و بافت‌های نگهدارنده آنها در تمامی اقدامات درمانی باید آموخته، اجرا و پایش شود.

مدیریت درس:

مسئول ارائه این دروس گروه آموزشی اندودانتیکس است.

منبع اصلی:

- 1 Torabinejad M, Walton RE. Endodontics principles and practice. Saunders Elsevier Last Edition
- 2 Cohen S, Hargreaves KM. Pathways of the Pulp. St. Louis: Mosby Last Edition

جدول دروس اندودانتیکس

کد درس	نام و نوع درس	تعداد واحد	ساعت	پیش‌نیاز
۳۲	مبانی اندودانتیکس ۱ (نظری- عملی)	۰/۵ نظری ۱/۵ عملی	۶۰	رادیولوژی عملی ۱- آناتومی دندان- بافت دندان در سلامت و بیماری- کمپلکس پالپ و پری اپیکال
۳۳	مبانی اندودانتیکس ۲ (نظری- عملی)	۰/۵ نظری ۱/۵ عملی	۶۰	مبانی اندودانتیکس ۱
۳۴	اندودانتیکس نظری ۱	۱	۱۷	مبانی اندودانتیکس ۱
۳۵	اندودانتیکس نظری ۲	۱	۱۷	اندودانتیکس نظری ۱
۳۶	اندودانتیکس عملی ۱	۲	۶۸	مبانی اندودانتیکس ۲؛ اندودانتیکس نظری ۱
۳۷	اندودانتیکس عملی ۲	۲	۶۸	اندودانتیکس عملی ۱- اندودانتیکس نظری ۲

اندودانتیکس عملی ۲	۳۴	۱	اندودانتیکس عملی ۳	۳۸
بافت دندان در سلامت و بیماری	۱۷	۱	کمپلکس پالپ و پری اپیکال	۱۱۲

۳۲- مبانی اندودانتیکس ۱

۲ واحد نظری - عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- حفره دسترسی دندانهای قدامی و پره مولرها را تحت نظر و تایید استاد ایجاد کند.
- ۲- کانال‌های دندانهای قدامی و پره مولر را آماده نماید.
- ۳- کانالهای آماده شده را زیر نظر استاد پر کند.
- ۴- تصاویر رادیوگرافی مورد نیاز حین درمانهای اندودانتیکس را با زوایای افقی و عمودی مناسب زیر نظر استاد تهیه کند.
- ۵- وسایل و مواد مورد نیاز در درمانهای اندودانتیکس را به خوبی بشناسد و بتواند به درستی به کار ببرد.
- ۶- روشهای مختلف ایزولاسیون دندانهای قدامی و پره مولر را بشناسد و بتواند به خوبی به کار ببرد.
- ۷- ترمیم موقت تاج دندانهای قدامی و پره مولر را با تایید استاد و روی دندانهای مختلف انجام دهد.

مبانی اندودانتیکس ۱

پیشنهاد	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد ندارد)***	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	جلسه	شرح مهارت	ردیف
	ندارد	۱-آناتومی دندان قدامی ماگزایلا ماندیبل ۲-آناتومی دندان پرمولر ماگزایلا و ماندیبل	۱-حضور ۲-مجازی غیر همزمان	۱	آشنایی کار با فانتوم هد و آناتومی داخلی دندانهای قدامی و پرمولر	۱
الویت اول تهیه VR	دارد	اکسس دندان سانترال	-حضور	۱	اصول تهیه حفره دسترسی دندان سانترال بالا (حداقل یک مورد)	۲
	ندارد	نحوه تهیه رادیوگرافی از دندان ایزوله شده با رابردام	-حضور	۱	رادیوگرافی در اندودانتیکس، تهیه	۳

					رادیوگرافی از دندان سانترال بالا	
الویت دوم تهیه VR	دارد	آموزش حرکات مختلف فایل	-حضور	۲	آماده سازی کانال ریشه دندان سانترال بالا (یک مورد روی دست و یک مورد روی کست و فانتوم هد)	۴
الویت سوم تهیه VR	دارد	آموزش روش تراکم جانبی سرد	-حضور	۲	پرکردن کانال ریشه دندان سانترال بالا (یک مورد روی دست و یک مورد روی کست و فانتوم هد)	۵
الویت اول تهیه VR	دارد	اکسس دندان لترال و کانین ماگزایلا	-حضور	۲	تهیه حفره دسترسی، آماده سازی کانال و پرکردن کانال ریشه دندان لترال و کانین بالا (حداقل دو مورد)	۶
الویت اول تهیه VR	دارد	اکسس دندان قدامی ماندبیل دو کاناله	-حضور	۲	تهیه حفره دسترسی، آماده سازی کانال و پرکردن کانال ریشه دندانهای قدامی مندبیل یک و دو کاناله (حداقل دو مورد)	۷
الویت اول تهیه VR	دارد	اکسس آماده سازی و پر کردن دندان پر مولر ماندبیل	-حضور	۲	تهیه حفره دسترسی، آماده سازی کانال و پرکردن کانال ریشه دندان پر مولر مندبیل (حداقل یک مورد)	۸
الویت اول تهیه VR	دارد	اکسس آماده سازی و پر کردن دندان پر مولر ماگزایلا دو کاناله	-حضور	۲	تهیه حفره دسترسی، آماده سازی کانال و پرکردن کانال ریشه دندان پر مولر ماگزایلا	۹

					دو کاناله (حداقل یک مورد)	
	ندارد	آموزش Split Dam	۱-حضور ۲-مجازی همزمان	۱	ایزولاسیون اندودانتیکس و ایزولاسیون دندانهای قدامی و پرمولر	۱۰
	ندارد		۱-حضور ۲-مجازی همزمان	۱	بازسازی تاج دندان به طور موقت با استفاده از ماده ترمیم موقت	۱۱

هر جلسه معادل سه ساعت نظری یا عملی یا تلفیق این دو است. ■

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

***VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی ست.

۳۳- مبانی اندودانتیکس ۲

۲ واحد نظری - عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- حفره دسترسی در دندانهای مولر بالا و پایین را زیر نظر و تایید استاد آماده کند.
- ۲- کانالهای دندانهای مولر بالا و پایین را آماده کند.
- ۳- کانالهای آماده شده را زیر نظر استاد پر کند.
- ۴- تصاویر رادیوگرافی مورد نیاز حین درمانهای اندودانتیکس را با زوایای افقی و عمودی زیر نظر استاد تهیه کند.
- ۵- از وسایل و مواد مورد نیاز در درمانهای اندودانتیکس استفاده کند.
- ۶- هیدروکسید کلسیم را به عنوان داروی داخل کانال مورد استفاده قرار دهد.
- ۷- دندانهای مولر را با استفاده از رابردم از سایر دندانها (بر روی dentaform و یا کست‌های گچی) ایزوله کند.
- ۸- روشهای مختلف ایزولاسیون را انجام دهد.
- ۹- ترمیم موقت تاج را با تایید استاد انجام دهد.

مبانی اندودانتیکس ۲

ردیف	شرح مهارت	جلسه	روش تدریس پیشنهادی برای مازول تئوری به ترتیب اولویت(حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد***	امکان و ارزش تولید محتوای R(دارد) ندارد***	پیشنهاد
۱	آناتومی داخلی مولرهای فک بالا و پایین	۱	۱-حضور ۲-مجازی غیر همزمان	تنوعات آناتومیک (رادیکس انتومولاریس و C Shape و ...)	ندارد	
۲	ابزارها، وسایل و مواد نوین مورد استفاده در درمانهای اندودانتیکس و رادیوگرافی در اندودانتیکس، تهیه رادیوگرافی از دندانهای مولر بالا و پایین	۱	۱-حضور ۲-مجازی غیر همزمان	۱-نحوه کار کردن با دستگاه اپکس یاب الکترونیکی ۲- فایل های روتاری ۳- موتور روتاری	ندارد	

الویت اول تهیه VR	دارد	۱-اکسس دندان مولراول ۲- نحوه پیدا کردن کانال MB2	حضوری	۲	اصول تهیه حفره دسترسی دندان مولر اول بالا (حداقل دو مورد)	۳
الویت دوم تهیه VR	دارد	نحوه آماده سازی کانال خمیده	حضوری	۲	اصول پاکسازی و شکل دهی کانالهای دندانی و آماده سازی کانال ریشه دندان مولر اول بالا (حداقل دو مورد)	۴
الویت سوم تهیه VR	دارد	نحوه انتخاب کن اصلی و اسپریدرو گوتای جانبی	حضوری	۲	روشهای مختلف پر کردن کانال ریشه دندانهای مولر و پر کردن کانال ریشه دندان مولر اول بالا (حداقل دو مورد)	۵
الویت اول تهیه VR	دارد	۱- اکسس دندان مولراول ۲- نحوه پیدا کردن کانال	حضوری	۲	تهیه حفره دسترسی ، آماده سازی و پر کردن کانال ریشه دندان مولر اول ماندیبیل (حداقل دو مورد)	۶
الویت دوم تهیه VR	دارد	نحوه آماده سازی کانال خمیده	حضوری	۲	اصول پاکسازی و شکل دهی کانالهای دندانی و آماده سازی کانال ریشه دندان مولر اول پایین (حداقل دو مورد)	۷
الویت سوم تهیه VR	دارد	نحوه انتخاب کن اصلی و اسپریدرو گوتای جانبی	حضوری	۲	روشهای مختلف پر کردن کانال ریشه دندانهای مولر و پر کردن کانال ریشه دندان مولر اول پایین (حداقل دو مورد)	۸
	ندارد	نحوه آماده سازی کلسیم هیدروکساید و قرار دهی داخل کانال	۱-حضوری ۲-مجازی غیر همزمان	۲	قرار دادن داروی داخل کانال (هیدروکسید کلسیم) (حداقل بر روی	۹

					یک دندان تک ریشه و یک دندان مولر)	
	ندارد		۱-حضور ۲-مجازی غیر همزمان	۱	روش‌های ایزولاسیون دندان‌های مولر مختلف	۱۰

▪ هر جلسه معادل سه ساعت نظری یا عملی یا تلفیق این دو است.

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

***VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی ست.

۳۴- اندودانتیکس نظری ۱

۱ واحد نظری

اندودانتیکس نظری ۱

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد
۱	تاریخچه، ترمینولوژی و اپیدمیولوژی بیماری‌های اندودانتیکس	۱	۱- مجازی غیر همزمان ۲- مجازی همزمان ۳- حضوری	ندارد	
۲	انتخاب مورد و آموزش بیمار	۱	۱- حضوری ۲- مجازی همزمان ۳- مجازی غیر همزمان	فرم ارزیابی درجه سختی AAE به صورت اینفوگرافی	
۳	تست‌های حیاتی پالپ و پری آپیکال	۱	۱- حضوری ۲- مجازی همزمان ۳- مجازی غیر همزمان	نحوه انجام تست گرما سرما EPT	
۴	طرح درمان در اندودانتیکس	۲	۱- مجازی غیر همزمان ۲- مجازی همزمان ۳- حضوری		
۵	اصول بیولوژیک و اهداف پاکسازی کانال ریشه	۱	۱- مجازی غیر همزمان ۲- مجازی همزمان ۳- حضوری		
۶	آناتومی داخلی دندانها	۲	۱- حضوری ۲- مجازی همزمان	مشابه مبانی اندو ۱ و ۲	

		۳-مجازی غیر همزمان			
	۱- Recapitulation ۲- Passive step back ۳- Anticrvature filing ۴- Patency	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیر همزمان	۲	پاکسازی و شکل دهی کانال‌های خمیده	۷
	روش Warm vertical	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیر همزمان	۱	روشهای مختلف پرکردن کانال ریشه	۸
	نحوه مخلوط کردن سیلر	۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	۱	مواد مورد استفاده در اندودانتیکس	۹
	۱-جدول داروهای ضد درد ۲-جدول آنتی بیوتیک ها	۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	۱	دارو درمانی و کنترل عفونت در اندودانتیکس	۱۰
	۱-نحوه مدیریت حوادث	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیر همزمان	۱	آشنایی با حوادث حین درمان ریشه	۱۱
	نحوه تزریق تزریقات مکمل (داخل PDL و داخل پالپی)	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیر همزمان	۱	بیحسی موضعی در اندودانتیکس	۱۲
	۱.فیلم آموزش قانون SLOB ۲.استفاده از فیلم هولدر ها	۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	۲	رادیولوژی در اندو و انواع مختلف سیستم های رادیوگرافی به همراه مزایا و محدودیت های استفاده از آنها در اندو	۱۳

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

*** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش برروی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۳۵- اندودانتیکس نظری ۲

۱ واحد نظری

اندودانتیکس نظری ۲

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت(حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد
۱	پیشگیری و درمان حوادث حین درمان	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیر همزمان	مشابه اندو ۱	
۲	درمان پالپ زنده و درمان دندان‌های با آپکس باز (آپکسوژنریز - آپکسیفیکیشن-ری‌وایتالیزیشن)	۲	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیر همزمان	جدول نحوه مدیریت دندان با آپکس باز	
۳	کنترل دردهای اندودانتیکس	۱	۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	مشابه اندو ۱	
۴	اورژانس‌های اندودانتیکس	۱	۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	جدول درمان حالت های مختلف اوژانس	
۵	ضایعات اندو - پریو	۱	۱-مجازی غیر همزمان		

		۲-مجازی همزمان ۳-حضور			
	مشابه اندو ۱	۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	۱	ارجاع بیمار با توجه به difficulty	۶
		۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیر همزمان	۱	اصول جراحی های پری رادیکولر	۷
	جدول تصاویر شماتیک انواع تحلیل ریشه دندان	۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	۱	تحلیل ریشه و روش های درمان آن	۸
		۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	۲	موفقیت و عدم موفقیت در اندودانتیکس	۹
	نحوه خارج کردن پست و پین از داخل کانال	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیر همزمان	۱	درمان مجدد در اندودانتیکس	۱۰
		۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	۱	درمان اندودانتیک در بیماران مسن	۱۱
		۱-حضور ۲-مجازی همزمان	۱	تشخیص و درمان دندانهای ترک خورده	۱۲

		۳-مجازی غیر همزمان			
	مشابه اندو ۱	۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	۲	آشنایی با مواد وسایل و تکنولوژیهای نوین در اندودونتیکس	۱۳
		۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	۱	سفید کردن دندانهای غیر زنده	۱۴

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۳۶ - اندودانتیکس عملی ۱

۲ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- پرونده بیماران را با دقت کامل و با تایید استاد تکمیل کند.
- ۲- از بیمار رضایت نامه آگاهانه دریافت کند.
- ۳- حین انجام درمان و زیر نظر استاد موقعیت خود و بیمار را تنظیم کند.
- ۴- اصول کنترل عفونت را رعایت کند.
- ۵- دندان تحت درمان را زیر نظر استاد به طور کامل بی حس کند.
- ۶- حفره دسترسی را در دندانهای قدامی و پره مولر و مولر را زیر نظر استاد ایجاد تهیه کند.
- ۷- دندان تحت درمان را به طور کامل از سایر قسمت‌های دهان ایزوله کند.
- ۸- کانال‌های دندانهای قدامی و پره مولر را آماده کند.
- ۹- کانال‌های آماده شده را با تایید استاد پر کند.
- ۱۰- تصاویر رادیوگرافی مورد نیاز حین درمانهای اندودانتیک را با زوایای افقی و عمودی، طبق نظر و تایید استاد تهیه کند.
- ۱۱- از وسایل و مواد مورد نیاز در درمانهای اندودانتیک استفاده کند.
- ۱۲- ترمیم موقت تاج را با نظر استاد انجام دهد.
- ۱۳- بیمار را از عوارض احتمالی درمان و اهمیت انجام به موقع ترمیم و یا بازسازی دائمی تاج آگاه کند و در صورت لزوم به دندانپزشک دیگر ارجاع دهد.
- ۱۴- بیمار را از احتمال وقوع دردهای پس از درمان آگاه نموده و در صورت نیاز دارودرمانی انجام دهد.

اندودانتیکس عملی ۱

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرده*	امکان و ارزش تولید محتوای VR(دارد/ندارد)**	پیشنهاد
۱	درمان ریشه دندان کشیده شده	۱ دندان دو کاناله	مشابه مبانی اندو ۱	دارد	
۲	تکمیل پرونده (شامل تاریخچه پزشکی و دندانپزشکی، بررسی‌های کلینیکی و رادیوگرافیک، انجام تست ها و ...)	۷ مورد	مشابه مبانی اندو ۱	ندارد	

	ندارد	نحوه تریسینگ سینوس ترکت و پروبینگ معمولی و walking	۷ مورد	تشخیص صحیح و طرح ریزی درمان مناسب بر مبنای ملاحظات پرئودنتال و قابلیت بازسازی تاج و بر مبنای شواهد	۳
	دارد	مشابه مبنای اندو ۱	حداقل ۷ کانال: دندان‌های قدامی و پره مولر (گروه‌های مختلف دندان‌ها) که از این تعداد حداقل یک دندان باید دو کاناله باشد	تهیه حفره دسترسی در دندان‌های قدامی و پرمولر	۴
	دارد	مشابه مبنای اندو ۱	حداقل ۷ کانال	آماده‌سازی و پر کردن کانال دندان‌های قدامی و پره مولر	۵
			۳ ساعت	ارائه موارد درمان شده توسط دانشجویان جهت تقویت قوه تفکر نقادانه و توانایی بررسی مقالات انگلیسی مربوطه	۶

* یادگیری خرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش‌های کوچک ارائه می‌دهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می‌کند. میکرولرنینگ در فرمت‌های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می‌تواند ارائه شود.

**VR (Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می‌کند که کاربر را احاطه می‌کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه‌ور نصب شده روی سر، پاسخ می‌دهد. تشخیص ژست یا کنترل‌کننده‌های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می‌کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت‌های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۳۷ - اندودانتیکس عملی ۲

۲ واحد عملی

اندودانتیکس عملی ۲

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد مورد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)**	پیشنهاد
۱	درمان ریشه مولر ۳ یا ۴ کاناله کشیده شده	۲ مولر ۳ یا ۴ کاناله	مشابه مبانی اندو ۲	دارد	
۲	تهیه حفره دسترسی در دندان‌های دو کاناله و مولر	حداقل یک دندان دو کاناله و دو مولر	مشابه مبانی اندو ۲	دارد	اولویت اول
۳	آماده‌سازی و پر کردن کانال‌های ریشه دندان‌های دو کاناله و مولر	حداقل ۸ کانال: شامل دندانهای پره مولر و مولر	مشابه مبانی اندو ۲	دارد	
۴	درمان پالپ زنده*	حداقل یک مورد در صورت امکان	مشابه اندو نظری ۲	ندارد	
۵	اورژانس‌های اندودانتیک*	حداقل یک مورد	مشابه اندو نظری ۲	ندارد	
۶	پانسمان بین جلسات کانال ریشه با هیدروکسید کلسیم*	حداقل یک مورد	نحوه آماده سازی کلسیم هیدروکساید و قرار دهی داخل کانال	ندارد	

* یادگیری خرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش‌های کوچک ارائه می‌دهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می‌کند. میکرولرنینگ در فرمت‌های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می‌تواند ارائه شود.

**VR (Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می‌کند که کاربر را احاطه می‌کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه‌ور نصب شده روی سر، پاسخ می‌دهد. تشخیص ژست یا کنترل‌کننده‌های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می‌کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت‌های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۳۸ - اندودانتیکس عملی ۳

۱ واحد عملی

اندودانتیکس عملی ۳

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد مورد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR(دارد/ندارد)**	پیشنهاد
۱	درمان پالپ زنده*	حداقل یک مورد		ندارد	
۲	تهیه حفره دسترسی، آماده‌سازی و پر کردن کانال های ریشه	حداقل ۶ کانال: یک مولر بالا و یک مولر پایین	مشابه اندو عملی ۲	دارد	
۳	اورژانس‌های اندودانتیک*	حداقل یک مورد	مشابه اندو نظری ۲	ندارد	
۴	درمان مجدد کانال ریشه به روش غیر جراحی*	حداقل یک مورد	نحوه استفاده از کلروفورم و خارج کردن گوتا پرکا	ندارد	

* موارد ستاره‌دار در جداول فوق می‌بایست حتماً در یکی از واحدهای اندودانتیکس عملی ۲ و یا ۳ انجام شوند.

* یادگیری خرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش‌های کوچک ارائه می‌دهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می‌کند. میکرولرنینگ در فرمت‌های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می‌تواند ارائه شود.

** **VR (Virtual Reality)** یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می‌کند که کاربر را احاطه می‌کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه‌ور نصب شده روی سر، پاسخ می‌دهد. تشخیص ژست یا کنترل‌کننده‌های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می‌کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت‌های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

ایمپلنت‌های دندانی *

هدف کلی درس:

هدف از این دوره آشنایی دانشجویان دندانپزشکی عمومی با مفاهیم کلی درمان ایمپلنت و نحوه انتخاب بیمار و موارد ارجاع به متخصص براساس درجه سختی می‌باشد.

منابع اصلی:

- 1- Contemporary Implant Dentistry – Misch- Last Edition
- 2- Oral and Maxillofacial Surgery– Fonseca Last Edition
- 3- Carranza's Clinical Periodontology- Newman Last Edition

جدول دروس ایمپلنت‌های دندانی:

کد درس	نام و نوع درس	تعداد واحد	ساعت	پیش‌نیاز
۳۹	ایمپلنت‌های دندانی نظری	۱	۱۷	رادیولوژی نظری ۲، مبانی پروتز پارسیل، پریودانتیکس نظری ۳، جراحی دهان و فک و صورت نظری ۲، پریودانتیکس عملی ۳، پروتز ثابت عملی ۱، جراحی دهان و فک و صورت عملی ۳
۴۰	ایمپلنت‌های دندانی عملی	۲	۶۸	ایمپلنت‌های دندانی نظری

۳۹: ایمپلنت‌های دندانی نظری*

۱ واحد نظری

ایمپلنت‌های دندانی نظری

ردیف	سرفصل	گروه آموزشی	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضوری، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد
۱	سیر تکاملی و آشنایی با انواع ایمپلنت و اجزای آن	پروتز	۱	۱-حضوری ۲-مجازی همزمان	عکس و فیلم اجزا و توضیحات	
۲	ملاحظات آناتومیک در درمان ایمپلنت	جراحی	۱	۱.مجازی غیر همزمان ۲.مجازی همزمان		

۳	طراحی ایمپلنت (Micro and Macro design)	جراحی/ پرو	۱	۱-مجازی همزمان ۲-مجازی غیر همزمان ۳-حضور	
۴	ملاحظات بیولوژیک بافت سخت و نرم اطراف ایمپلنت	پرو	۱	۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	اینفوگرافی تفاوت‌های مخاط اطراف ایمپلنت و دندان طبیعی
۵	انتخاب بیمار و طرح درمان از نگاه جراحی	جراحی	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان	
۶	انتخاب بیمار و طرح درمان از نگاه پروتز	پروتز	۱	۱-حضور ۲-مجازی/ ۱-حضور ۲-مجازی همزمان	
۷	روش‌ها و تکنیک‌های تصویربرداری تشخیصی	رادیولوژی	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان	Implant planning
۸	کست‌های تشخیصی و راهنمایی‌های جراحی	پروتز	۱	۱-حضور ۲-مجازی/ ۱-مجازی غیر همزمان ۲-حضور	فیلم انواع استنت رادیوگرافی و جراحی
۹	اصول جراحی ایمپلنت و مراحل آن	جراحی	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان	
۱۰	روش‌های درمانی اوردنچرهای متکی بر ایمپلنت	پروتز	۱	۱-حضور ۲-مجازی غیر همزمان	ارائه مورد / ارائه مورد RP4/RP5
۱۱	روش‌های درمانی پروتزهای ثابت متکی بر ایمپلنت (پیچ شونده و سمان شونده)	پروتز	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان	ارائه مورد / ارائه مورد سمان شونده ، پیچ شونده

۱۲	روشهای جراحی پیشرفته: جراحیهای بازسازی بافت سخت و سینوس لیفت	جراحی	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان	فیلم یا انیمیشن از جراحی پیوند سینوس باز و بسته
۱۳	روشهای جراحی پیشرفته : جراحیهای بازسازی بافت نرم	پریو	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان	آموزش مراحل جراحی افزایش مخاط کراتینه دوره ایمپلنت (فیلم بالینی)
۱۴	عوارض و موارد شکست در ایمپلنت از دیدگاه جراحی	جراحی	۱	مجازی غیر همزمان	
۱۵	عوارض و موارد شکست در ایمپلنت از دیدگاه پروتز	پروتز	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان	ارائه مورد / ارائه مورد (مشکلات پیچ)
۱۶	Periimplantitis	پریو	۱	۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان	
۱۷	شاخص‌ها، آموزش بهداشت و کنترل‌های دوره‌ای	پریو	۱	۱-مجازی همزمان ۲-حضور	

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۴۰: ایمپلنت‌های دندانی عملی*

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- بیمار مناسب جهت درمان ایمپلنت را انتخاب کند.
- ۲- آزمایشات و گرافی‌های بیمار را ارزیابی کند.
- ۳- بتواند بر روی مدل، در نواحی مختلف، ایمپلنت قرار دهد.
- ۴- بیمار را جهت جراحی ایمپلنت آماده کند.
- ۵- در یک جراحی ایمپلنت بعنوان دستیار جراحی کار کند.
- ۶- درمان پروتزی بر روی مدل را انجام دهد.
- ۷- در تهیه Cast و آماده سازی بیمار جهت درمان پروتز مشارکت کند.
- ۸- در جلسات بعد از جراحی، بیمار را ویزیت کرده و کارهای لازم برای بیمار را انجام دهد.
- ۹- در جلسات بعد از تحویل پروتز، بیمار را ویزیت کرده و درمانهای لازم را انجام دهد.
- ۱۰- عوارض ناشی از جراحی و پروتز را تشخیص داده و بیمار را ارجاع نماید.

ایمپلنت‌های دندانی عملی

ردیف	شرح مهارت	جلسه	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)**	پیشنهاد
۱	بررسی پرونده بیماران درمان شده در بخش	۱		ندارد	
۲	تشکیل پرونده، معاینه و دستور آزمایشهای پاراکلینیکی و آنالیز آنها جهت درمان آنالیز رادیوگرافی CBCT و OPG	۱	CBCT analysis	ندارد	
۳	مشارکت در ارزیابی بیمار از دیدگاه پروتز و جراحی و تهیه کست و آماده سازی بیمار جهت درمان	۱		ندارد	
۴	جراحی بر روی مدل	۲		دارد (آموزش نحوه دریلینگ)	
۵	مشاهده روند یک جراحی	۱		ندارد	
۶	مشارکت در جراحی	۲		ندارد	

۷	کنترل‌های دوره‌ای پس از جراحی و بررسی عوارض درمان انجام شده	۲	ندارد
۸	درمان پروتز بر روی مدل	۲	ندارد
۹	مشاهده درمان پروتزی یک بیمار	۳	ندارد
۱۰	کنترل‌های دوره‌ای پس از تحویل و بررسی عوارض درمان انجام شده	۱	ندارد
۱۱	گزارش درمانهای انجام شده مبتنی بر شواهد	۱	ندارد

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش‌های کوچک ارائه می‌دهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می‌کند. میکرولرنینگ در فرمت‌های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می‌تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می‌کند که کاربر را احاطه می‌کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه‌ور نصب شده روی سر، پاسخ می‌دهد. تشخیص ژست یا کنترل‌کننده‌های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می‌کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت‌های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۴۱: بافت دندان در سلامت و بیماری*

۲ واحد نظری

هدف‌های کلی:

این درس بصورت ادغام یافته با هدف آشنایی دانشجویان با مقدمات تشکیل دندان و ساختمان بافت دندان و بافت‌های نگه‌دارنده آن و همچنین نحوه ایجاد پوسیدگی و راه‌های کنترل آن بر اساس بالاترین شواهد علمی معتبر می‌باشد. همچنین دانشجویان با روش‌های تشخیص پوسیدگی و راه‌های کنترل و پیشگیری از آن در سطح فرد و جامعه بصورت کاربردی آشنا می‌شود. مباحث تمامی گروه‌های آموزشی در خصوص پوسیدگی در این درس گردآوری شده است.

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار: لام‌های جوانه دندان و دندانهای سالم و پوسیده را مشاهده کند.

منابع اصلی:

درسنامه بافت دندان در سلامت و بیماری

منبع جهت مطالعه بیشتر:

1- Dental Caries, Ole fejerskov and Edwina Kidd. Last Editio

جدول دروس بافت دندان در سلامت و بیماری

کد درس	نام و نوع درس	تعداد واحد	ساعت	پیش نیاز
۴۱	بافت دندان در سلامت و بیماری نظری	۲	۳۴	باکتری‌شناسی نظری

بافت دندان در سلامت و بیماری

ردیف	سرفصل	گروه آموزشی	جلسه	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوا خرد**	پیشنهاد
۱	جنین شناسی سر و صورت	آسیب شناسی	۱	۱. مجازی ۲. حضوری غیر حضوری	کل مبحث	انیمیشن
۲	تشکیل بافت مزانشیمی و ارتباطات سلولی	آسیب شناسی	۱	۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	کل مبحث	بازی
۳	ساختمان جوانه دندانی و مراحل تشکیل دندان	آسیب شناسی	۲	۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	کل مبحث	انیمیشن
۴	بافت شناسی دندان (عاج-مینا-سمان)	آسیب شناسی	۲	۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	کل مبحث	انیمیشن
۵	پالپ	آسیب شناسی	۱	حضور	کل مبحث	-
۶	پریودنشیوم	آسیب شناسی	۱	حضور	کل مبحث	-
۷	ساختمان استخوان	آسیب شناسی	۱	حضور	کل مبحث / ساختمان استخوان	ویدئو
۸	مخاط دهان	آسیب شناسی	۲	حضور	کل مبحث	-
۹	بافت شناسی غدد بزاقی	آسیب شناسی	۲	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	کل مبحث / غدد بزاقی	۱. انیمیشن ۲. ویدئو
۱۰	مشاهده لامهای بافت شناسی	آسیب شناسی	۴	حضور	جوانه دندانی غدد بزاقی / غدد بزاقی - جوانه دندانی	ویدئو
۱۱	بیولوژی عاج و مینا	ترمیمی	۲			
۱۲	شناخت پوسیدگی و مکانیسم ایجاد آن	ترمیمی	۲	۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	انیمیشن نحوه و پیشرفت پوسیدگی در مینا و عاج	
۱۳	روشهای مختلف تشخیص پوسیدگی	ترمیمی	۲	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. مجازی همزمان ۳. حضوری	اینفوگرافی ابزارهای مختلف تشخیص پوسیدگی	

۱۴	جنبه‌های هیستوپاتولوژیک پوسیدگی	ترمیمی	۲	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	اینفوگرافی بافت‌های پوسیده
۱۵	اپیدمیولوژی پوسیدگی دندان	سلامت دهان	۱	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان	زنجیره علیت در بروز بیماری
۱۶	روشهای کنترل و پیشگیری از پوسیدگی در فرد و در سطح جامعه	سلامت دهان	۲	۱.مجازی غیرهمزمان	راهبردهای DOWN STREAM, MID STREAM, UP STREAM
۱۷	تشخیص پوسیدگی رادیوگرافیک	رادیولوژی	۱	۱.حضوری ۲.مجازی غیرهمزمان	-
۱۸	پوسیدگی‌های rampant, ECC و راههای پیشگیری	کودکان	۱	۱.مجازی غیرهمزمان ۳.حضوری	تفاوت پوسیدگی‌های rampant, ECC و پیشگیری
۱۹	نقش تغذیه در پوسیدگی دندان	کودکان	۱	۱.مجازی غیرهمزمان	همزمان ۲.مجازی
۲۰	ناهنجاریهای تکاملی و نقایص ساختمان دندان	کودکان	۱	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	
۲۱	تغییر رنگهای دندانی	کودکان	۱	۱.مجازی غیرهمزمان	همزمان ۲.مجازی
۲۲	رادیوگرافی ناهنجاریهای تکاملی دندان	رادیولوژی	۱	۱.حضوری ۲.مجازی غیرهمزمان	

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش برروی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۴۲: بی حسی موضعی

۰/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- نوروفیزیولوژی درد و اصول بی حسی موضعی را توضیح دهد.
- ۲- داروهای بی حسی موضعی آمید و استر را نام برده موارد کاربرد هر یک را برشمارد.
- ۳- آناتومی عصب زوج پنجم را شرح دهد.
- ۴- تکنیک‌های بی حسی موضعی را در هر دو فک شرح دهد.
- ۵- عوارض بی حسی موضعی (لوکال و سیستمیک) را نام برده راه مقابله با آن را توضیح دهد.
- ۶- وسایل بی حسی موضعی را نام برده آنها را به درستی به کار برد.
- ۷- تکنیک‌های بی حسی را بر روی مانکن به درستی انجام دهد.
- ۸- تکنیک‌های بی حسی را بر روی همدیگر با نظارت استاد به درستی انجام دهند

مدیریت درس:

مسئول ارائه این درس نظری - عملی گروه جراحی دهان و فک و صورت است.

منابع اصلی درس:

1- Local anesthesia , Malamed, last edition

بی حسی موضعی

پیشنهاد	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد) ***	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد***	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان) *	ساعت	سرفصل	ردیف
	ندارد	۱. مسیرهای انتقال درد (ویدئو و انیمیشن) ۲. عملکرد فیزیولوژیک ماده بی	۱. حضوری ۲. مجازی غیر همزمان	۴	نوروفیزیولوژی درد و اصول بی حسی موضعی	۱

		حسی (ویدئو و انیمیشن)				
	ندارد	۱. انواع داروهای بی حسی و عملکرد آنها (ویدئو و انیمیشن) ۲. موارد تجویز داروهای بی حسی مختلف (ویدئو و انیمیشن)	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری	۲	داروهای بی حسی موضعی	۲
میز تشریح دیجیتال	ندارد	۱. آناتومی اعصاب فک بالا (ویدئو و انیمیشن) ۲. آناتومی اعصاب فک پایین (ویدئو و انیمیشن)	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	۱	آناتومی کاربردی اعصاب ناحیه	۳
	دارد	۱. انواع روش های بی حسی فک بالا (ویدئو و انیمیشن) ۲. انواع روش های بی حسی فک پایین (ویدئو و انیمیشن)	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	۲	تکنیک های بی حسی موضعی	۴
	ندارد	۱. عوارض موضعی بی حسی های موضعی (ترکیب ویدئو و پاورپوینت) ۲. عوارض سیستمیک بی حسی های موضعی (ترکیب ویدئو و پاورپوینت)	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	۲	عوارض بی حسی موضعی	۵
شبیه سازی		۱. انواع وسایل تزریق بی حسی موضعی (ویدئو و پاورپوینت) ۲. نحوه آماده سازی سرنگ تزریق بی	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	۳	آشنائی با وسائل و انجام تکنیک های بی حسی بر روی ماکت	۶

		حسی موضعی و پس از آن (ویدئو و انیمیشن)				
۷	انجام تکنیک‌های بی‌حسی بر روی همدیگر	۶	حضور			
۸	مشاهده و انجام بی‌حسی بر روی بیمار به همراه دانشجویان سال بالا	۶	حضور			

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش برروی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

***VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده‌های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می‌کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی ست.

بیماریهای دهان و فک و صورت

هدف کلی درس:

آشنایی با بیماریهای شایع حفره دهان، تظاهرات دهانی بیماریهای سیستمیک، درمان دندانپزشکی بیماران مبتلا به بیماریهای سیستمیک، تشخیص و درمان اختلالاتی چون خشکی دهان، سوزش دهان، دردهای فک و صورت و نیز بیماریهای غدد بزاقی از مواردی هستند که در آموزش بالینی بیماریهای دهان مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرند. اصول معاینه کامل سر و گردن شامل اعصاب مغزی، مفصل گیجگاهی فکی، گره‌های لنفی و غده تیروئید، همچنین شایع‌ترین ضایعات دهانی و واریانت‌های نرمال دهان آموزش داده می‌شود. انتظار می‌رود دانشجو توانمندی تشخیص بیماری را کسب کند و بتواند با توجه به معاینه دقیق و گردآوری اطلاعات کامل بیمار و با تکیه بر دانش علوم پایه و بالینی خود و شواهد علمی معتبر، نسبت به درمان و یا ارجاع بیماران اقدام کند و در تمامی اقدامات دندانپزشکی متعهد بوده، در تمام مراحل تشخیصی و درمانی و پیگیری اصول اخلاق زیستی حرفه‌ای را در نظر بگیرد. دانشجو باید درک عمیقی از روشهای پیشگیری از بروز بیماریهای شایع حفره دهان پیدا کند.

مدیریت درس:

مسئول ارائه این دروس گروه آموزشی بیماریهای دهان و فک و صورت است..

منابع اصلی:

- 1- Martin S. Greenburg, Michael Glick, Jonathan A. Ship. Burket's oral medicine. Last Edition
- 2- James W. Little, Donald A. Falace, Craig S. Miller, Nelson L. Rhodus. Dental management of the medically compromised patient. Last Edition
- 3- Steven L. Bricker, Robert P. Langlais, Craig S. Miller. Oral diagnosis, oral medicine and treatment planning. Last Edition
- 4- Robert P. Langlais, Craig S. Miller, Jill S. Nield Gehrig. Color atlas of common oral diseases. Last Edition

جدول دروس گروه بیماریهای دهان و فک و صورت

کد درس	نام و نوع درس	تعداد واحد	ساعت	پیش‌نیاز
۴۳	بیماریهای دهان و فک و صورت عملی ۱	۲	۶۸	بافت دندان در سلامت و بیماری - اصول معاینه -
۴۴	بیماریهای دهان و فک و صورت عملی ۲	۱	۳۴	بیماریهای دهان و فک و صورت عملی ۱ - بیماریهای سیستمیک ۱،۲
۴۵	بیماریهای دهان و فک و صورت عملی ۳	۱	۳۴	بیماریهای دهان و فک و صورت عملی ۲

۴۳: بیماریهای دهان و فک و صورت عملی ۱

۲ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- معاینه داخل و خارج دهانی را انجام دهد.
- ۲- معاینه اعصاب مغزی را معاینه کند.
- ۳- غدد بزاقی را معاینه کند.
- ۴- گره‌های لنفاوی را معاینه کند.
- ۵- غده تیروئید را معاینه نماید.
- ۶- معاینه اولیه TMJ را انجام دهد.

بیماریهای دهان و فک و صورت عملی ۱

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR(دارد/ ندارد)*	پیشنهاد
۱	اصول رفتار با بیمار و ارائه آموزش‌های سلامت دهان	۴	مهارت‌های ارتباطی		بیمارنمای مجازی
۲	معاینه و تشکیل پرونده غربالگری (حداقل ۱۵ مورد) و آشنایی با شاخصهای نرمال دهان	۳۰	شاخص‌های نرمال دهان		بیمارنمای مجازی
۳	معاینه داخل و خارج دهانی شامل اعصاب مغزی، غدد بزاقی، گره‌های لنفی، غده تیروئید و TMJ (۲ مورد مشاهده‌گر و ۳ مورد مستقل)	۱۰	معاینه اعصاب مغزی / غدد بزاقی / گره‌های لنفاوی / تیروئید / زبان / TMJ و عضلات جونده		

۴	ضایعات آفت و هرپس	۴	ضایعات آفت و هرپس بر اساس سناریو	-	
---	-------------------	---	----------------------------------	---	--

* یادگیری خرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

** **VR(Virtual Reality)** یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی ست.

۴۴: بیماریهای دهان وفک و صورت عملی ۲

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- علاوه بر اهداف ذکر شده در مباحث بیماریهای عملی یک، در این مبحث معاینه کامل مفصل گنجگاهی فکی را انجام دهد.
- ۲- ملاحظات دندانپزشکی را در طرح درمان دیابت، طبق دستورالعمل مربوطه رعایت کند.
- ۳- ملاحظات دندانپزشکی را در طرح درمان بیماریهای کلیه، طبق دستورالعمل مربوطه رعایت کند.
- ۴- ملاحظات دندانپزشکی را در طرح درمان بیماریهای تیروئید، طبق دستورالعمل مربوطه رعایت کند.
- ۵- ملاحظات دندانپزشکی را در طرح درمان بیماری کبد و گوارش، طبق دستورالعمل مربوطه رعایت کند.
- ۶- ملاحظات دندانپزشکی را در طرح درمان دوران شیر دهی و بارداری، طبق دستورالعمل مربوطه رعایت کند.
- ۷- ملاحظات دندانپزشکی را در طرح درمان بیماری ریه، طبق دستورالعمل مربوطه رعایت کند.
- ۸- ملاحظات دندانپزشکی را در طرح درمان بیماری آدرنال، طبق دستورالعمل مربوطه رعایت کند.
- ۹- ملاحظات دندانپزشکی را در طرح درمان بیماری قلبی و عروقی، طبق دستورالعمل مربوطه رعایت کند.
- ۱۰- پرونده بیمار با ضایعه دهانی را تکمیل کند. (تشخیص، درمان و پیگیری)

بیماریهای دهان وفک و صورت عملی ۲

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوا VR(دارد/ندارد)**	پیشنهاد
۱	معاینه و تشکیل پرونده غربالگری (حداقل ۲۰ مورد) و ارائه آموزش‌های لازم به صورت مستقل	۲۰ مورد	مانند عملی ۱		Virtual dental clinic- هوش مصنوعی
۲	معاینه کامل TMJ	۴ مورد	مانند عملی ۱		Virtual dental clinic- هوش مصنوعی
۳	تظاهرات دهانی، فکی و صورتی بیماری دیابت	۱ مورد	مانند بیماریهای سیستمیک ۲		Virtual dental clinic- هوش مصنوعی
۴	ملاحظات دندانپزشکی دیابت	۱ مورد	مانند بیماریهای سیستمیک ۲		Virtual dental clinic- هوش مصنوعی

Virtual dental clinic- هوش مصنوعی		مانند بیماریهای سیستمیک ۲	۱ مورد	تظاهرات دهانی، فکی و صورتی بیماری کلیه	۵
Virtual dental clinic- هوش مصنوعی		مانند بیماریهای سیستمیک ۲	۱ مورد	ملاحظات دندانپزشکی بیماری کلیه	۶
Virtual dental clinic- هوش مصنوعی		مانند بیماریهای سیستمیک ۲	۱ مورد	تظاهرات دهانی، فکی و صورتی بیماری تیروئید	۷
Virtual dental clinic- هوش مصنوعی		مانند بیماریهای سیستمیک ۲	۱ مورد	ملاحظات دندانپزشکی بیماری تیروئید	۸
Virtual dental clinic- هوش مصنوعی		مانند بیماریهای سیستمیک ۱	۱ مورد	تظاهرات دهانی، فکی و صورتی بیماری کبد و گوارش	۹
Virtual dental clinic- هوش مصنوعی		مانند بیماریهای سیستمیک ۱	۱ مورد	ملاحظات دندانپزشکی بیماری کبد و گوارش	۱۰
Virtual dental clinic- هوش مصنوعی		مانند بیماریهای سیستمیک ۲	۱ مورد	تظاهرات دهانی، فکی و صورتی دوران شیردهی و بارداری	۱۱
Virtual dental clinic- هوش مصنوعی		مانند بیماریهای سیستمیک ۲	۱ مورد	ملاحظات دندانپزشکی دوران شیر دهی و بارداری	۱۲
Virtual dental clinic- هوش مصنوعی		مانند بیماریهای سیستمیک ۲	۱ مورد	تظاهرات دهانی، فکی و صورتی بیماری ریه	۱۳
Virtual dental clinic- هوش مصنوعی		مانند بیماریهای سیستمیک ۲	۱ مورد	ملاحظات دندانپزشکی بیماری ریه	۱۴
Virtual dental clinic- هوش مصنوعی		مانند بیماریهای سیستمیک ۲	۱ مورد	تظاهرات دهانی، فکی و صورتی بیماری آدرنال	۱۵

هوش مصنوعی					
Virtual dental clinic- هوش مصنوعی		مانند بیماریهای سیستمیک ۲	۱ مورد	ملاحظات دندانپزشکی بیماری آدرنال	۱۶
Virtual dental clinic- هوش مصنوعی		مانند بیماریهای سیستمیک ۱	۱ مورد	تظاهرات دهانی، فکی و صورتی بیماری قلبی و عروقی	۱۷
Virtual dental clinic- هوش مصنوعی		مانند بیماریهای سیستمیک ۱	۱ مورد	ملاحظات دندانپزشکی بیماری قلبی و عروقی	۱۸
Virtual dental clinic- هوش مصنوعی		-	۱ مورد	تکمیل یک پرونده بیمار با ضایعه دهانی (تشخیص، درمان و پیگیری)	۱۹
Virtual dental clinic- هوش مصنوعی		-	۳ ساعت	ارائه روش تشخیص و طرح درمان مبتنی بر شواهد برای بیمار با ضایعه دهانی	۲۲

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی ست.

۴۵: بیماریهای دهان و فک و صورت عملی ۳

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- بیماران را بطور مستقل معاینه و برای آنها (حداقل ۲۰ مورد) پرونده غربالگری تشکیل دهد.
- ۲- آزمایش‌های خون مورد نیاز را درخواست کرده، و تفسیر و تصمیم‌گیری لازم را بر مبنای آن انجام دهد.
- ۳- نسخه مورد نیاز برای بیمار را طبق معیارهای مربوطه بنویسد.
- ۴- خشکی دهان را درمان کند.

بیماریهای دهان و فک و صورت عملی ۳

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR(دارد/ندارد)**	پیشنهاد شما
۱	معاینه و تشکیل پرونده غربالگری به صورت مستقل	۱۳ مورد	مانند عملی ۱ و ۲		Virtual dental clinic- هوش مصنوعی
۲	افتراق ضایعات بدخیم و پیش بدخیم	۴ مورد	ارائه سناریو		Virtual dental clinic- هوش مصنوعی
۳	درخواست آزمایش خون	۲ مورد	مانند سیستمیک ۳		Virtual dental clinic- هوش مصنوعی
۴	تفسیر آزمایش خون	۲ مورد	مانند سیستمیک ۳		Virtual dental clinic-

هوش مصنوعی					
Virtual dental clinic- هوش مصنوعی		مانند درس درد و دارو شناسی در دندانپزشکی	۲ مورد	نسخه‌نویسی صحیح در صورت نیاز بیمار	۵
Virtual dental clinic- هوش مصنوعی		ارائه سناریو	۲ مورد	تشخیص و تشخیص افتراقی خشکی دهان	۶
Virtual dental clinic- هوش مصنوعی		خود آزمون	۳ مورد	درمان خشکی دهان	۷
Virtual dental clinic- هوش مصنوعی		ارائه سناریو	۶ مورد	ضایعات التهابی واکنشی شایع بافت نرم	۸
Virtual dental clinic- هوش مصنوعی		ارائه سناریو	۱ مورد	ضایعات سفید و قرمز شایع دهان	۹
Virtual dental clinic- هوش مصنوعی		ارائه تکلیف	۴ مورد	بررسی توانمندی تشخیص و طرح درمان مبتنی بر شواهد برای بیمار با ضایعات دهانی توسط دانشجویان	۱۰

* یادگیری خرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

****VR(Virtual Reality)** یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی ست.

۴۶: بیماریهای روانی

۱ واحد نظری

هدف کلی درس:

آموزش نظری دانشجویان به نحوی که در پایان دوره با بیماریها و اختلالات روانی در ارتباط با بیماریهای دندانپزشکی و روشهای درمانی آنها آشنایی کامل داشته باشد.

مدیریت درس:

مسئول ارئه این درس گروه آموزشی روانپزشکی می باشد.

پیش نیاز یا همزمان: روانشناسی و مهارت های ارتباطی

منبع اصلی:

1- Psychiatry: Oxford core texts Last Edition

بیماریهای روانی

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد
۱	طبقه بندی بیماریهای روانی	۱	۱. حضوری ۲. مجازی همزمان		

		۳. مجازی غیرهمزمان			
		۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۲	اختلالات خلقی	۲
		۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۱	اختلالات پسیکوتیک (روانپزشکی‌ها) با تأکید بر جنبه‌های پزشکی قانونی (مهجور بودن بیماران)	۳
		۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۲	اختلالات اضطرابی (اضطراب عمومی، وسواس، فوبیا، اختلالات تبدیلی و تجزیه ای و PTSD)	۴
		۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۳	ارتباط بین اختلالات روانپزشکی و بیماریهای دندانپزشکی (اختلالات خواب Bruxism، بیماران مستعد Panic attack و مصرف آدرنالین، فوبی خون، جراحی، وسواس درباره ابتلا به ایدز و هیپاتیت و ... بیماران مزمن روانپزشکی و بهداشت دهان و دندان و سایر موارد)	۵
		۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۲	اختلالات شخصیتی با تأکید بر تأثیر آن بر رابطه پزشک و بیمار	۶
		۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۱	اختلالات روانی- جسمی و جسمی شکل بویژه Body dysmorphic disorder ، Somatoborm و Psychosomatics disorder	۷
		۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۲	سوء مصرف مواد (اعتیاد)	۸
		۱. حضوری ۲. مجازی همزمان	۱	مروری بر درمانهای دارویی در روانپزشکی	۹

		۳. مجازی غیرهمزمان			
		۱. حضوری			
		۲. مجازی همزمان	۲	اشاره‌ای بر انواع روان درمانی‌ها و آموزش Relaxation	۱۰
		۳. مجازی غیرهمزمان			

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

بیماریهای سیستمیک

هدف کلی درس:

آشنایی با نحوه اخذ شرح حال و کنترل علائم حیاتی بیمار، همچنین شناخت بیماری‌های قلبی عروقی، بیماریهای عفونی و آمیزشی، قارچی و ویروسی، تغذیه‌ای و متابولیک و نیز انواع دیابت، بیماریهای تغذیه‌ای و متابولیک و غدد داخلی و کبد، اختلالات آب و الکترولیت، بیماریهای گوارشی و مسمومیت‌ها، بیماریهای خون، اختلالات هماتوژنیک و آلرژیک، سرطانهای ناحیه دهان و حلق، عصبی-عضلانی و تظاهرات دهانی هر یک از آنها، آزمایش‌ها و ملاحظات مربوطه. دانشجو باید با روشهای پیشگیری از بروز و یا کاهش مشکلات دهانی بیماران سیستمیک به خوبی آشنایی پیدا کرده، آنها را به بیماران با مهارت آموزش دهد.

مدیریت درس:

مسئول ارائه دروس بیماریهای سیستمیک شورای آموزشی دانشکده می باشد.

منبع اصلی : بر اساس فرانس‌های آزمون ورودی دستیاری رشته‌های تخصصی دندانپزشکی و پیشنهادی اساتید.

۴۷: بیماریهای سیستمیک ۱*

۱ واحد نظری

بیماریهای سیستمیک ۱

ردیف	سرفصل	گروه آموزشی	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت(حضور، مجازی مجازی غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد
۱	شرح حال و معاینه بیمار علائم حیاتی و کنترل آن	بیماری‌ها	۲	۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	شرح حال‌گیری علائم حیاتی	
۲	بیماریهای قلبی-عروقی و	بیماری‌ها	۴	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان	ملاحظات دندانپزشکی	علائم تشخیصی پرفشاری خون -virtual dental clinic

		۳.حضوری			ملاحظات دندانپزشکی آن	
تستهای ارزیابی بیماریهای خونی علایم تشخیصی انواع لوسمی و لنفوم virtual dental clinic	ملاحظات دندانپزشکی تظاهرات دهانی	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان ۳.حضوری	۴	بیماری ها	بیماریهای خونی و خونریزی دهنده و ملاحظات دندانپزشکی آن	۳
-	-	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۳	آسیب شناسی	ضایعات خونی و لنفوبیدی:لنفوم هوجکین و غیر هوجکین، بورکیت و ضایعات مشابه	۴
virtual dental clinic	ملاحظات دندانپزشکی تظاهرات دهانی	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان ۳.حضوری	۲	بیماری ها	بیماریهای گوارشی و مسمومیتها، تظاهرات دهانی و ملاحظات دندانپزشکی آن	۵
ارزیابی کبد virtual dental clinic	ملاحظات دندانپزشکی تظاهرات دهانی	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان ۳.حضوری	۲	بیماری ها	بیماریهای کبد و هپاتیت و ملاحظات دندانپزشکی آن	۶

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۴۸: بیماریهای سیستمیک ۲*

واحد نظری

بیماریهای سیستمیک ۲

ردیف	سرفصل	گروه آموزشی	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور)، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد شما
۱	بیماریهای غدد داخلی (دیابت، تیروئید، آدرنال) تظاهرات دهانی و ملاحظات دندانپزشکی آن	بیماری ها	۳	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان ۳.حضور	ملاحظات دندانپزشکی تظاهرات دهانی	علایم تشخیصی/ تفسیر تست های آزمایشگاهی بیماریهای غدد داخلی (دیابت، تیروئید، آدرنال) virtual dental clinic
۲	بیماری های کلیوی و ملاحظات دندانپزشکی آن	بیماری ها	۳	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان ۳.حضور	ملاحظات دندانپزشکی تظاهرات دهانی	تفسیر تست های آزمایشگاهی بیماری های کلیوی virtual dental clinic
۳	آرژری و ایمنی، تظاهرات دهانی و ملاحظات دندانپزشکی	بیماری ها	۳	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان ۳.حضور	ملاحظات دندانپزشکی تظاهرات دهانی	علایم تشخیصی/ تفسیر تست های آزمایشگاهی آرژری و ایمنی virtual dental clinic
۴	بیماریهای عفونی و آمیزشی، تظاهرات دهانی و ملاحظات دندانپزشکی آن	بیماریهای عفونی	۲	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان ۳.حضور	ملاحظات دندانپزشکی تظاهرات دهانی	علایم تشخیصی/ تفسیر تست های آزمایشگاهی بیماریهای عفونی و آمیزشی virtual dental clinic

۵	ایدز	بیماریهای عفونی	۲	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. مجازی همزمان ۳. حضوری	ملاحظات دندانپزشکی تظاهرات دهانی	علایم تشخیصی/ تفسیر تست های آزمایشگاهی ایدز virtual dental clinic
۶	بیماریهای عصبی و عضلانی و ملاحظات دندانپزشکی آن	بیماریها	۲	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. مجازی همزمان ۳. حضوری	ملاحظات دندانپزشکی تظاهرات دهانی	علایم تشخیصی بیماریهای عصبی و عضلانی/ MS virtual dental clinic
۷	بیماریهای تنفسی ، تظاهرات دهانی و ملاحظات دندانپزشکی آن	بیماریهای داخلی	۱	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. مجازی همزمان ۳. حضوری	ملاحظات دندانپزشکی تظاهرات دهانی	علایم تشخیصی بیماریهای تنفسی virtual dental clinic
۸	ملاحظات دندانپزشکی بارداری و شیردهی	بیماری ها	۱	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. مجازی همزمان ۳. حضوری	ملاحظات دندانپزشکی تظاهرات دهانی	virtual dental clinic
۹	بیماری های تغذیه ای (اختلال کلسیم و ویتامین) تظاهرات دهانی و ملاحظات دندانپزشکی آن	تظاهرات دهانی و ملاحظات دندانپزشکی آن	۱	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. مجازی همزمان ۳. حضوری	ملاحظات دندانپزشکی تظاهرات دهانی	virtual dental clinic

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۴۹: بیماریهای سیستمیک ۳*

۱ واحد نظری- عملی (۵/۰ واحد نظری - ۵/۰ واحد عملی)

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- پذیرش و روند بستری و ترخیص بیمار در بیمارستان را بررسی و تحلیل کند.
- ۲- بیماران سیستمیک را در کلینیک دندانپزشکی بیمارستانی نظارت و ارزیابی کند.
- ۳- برای بیماران دندانپزشکی بستری تحت نظارت اساتید و دانشجویان سال بالا مشاوره درخواست، کند.

روش‌های یاددهی- یادگیری:

در ارائه این درس اساتید گروه‌های بیماریهای و جراحی مشارکت دارند. اولویت ارائه این درس در بیمارستان است. در صورت عدم وجود بیمارستان از کلینیک جراحی سرپایی و در غیر این صورت در کلینیک دندانپزشکی بیماران سیستمیک معاینه و درمان گردند.

بیماریهای سیستمیک ۳

ردیف	شرح مهارت	گروه آموزشی	ساعت	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت (حضوری، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد***	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)***	پیشنهاد شما
۱	تدابیر جراحی در بیماران سیستمیک	جراحی	۳	۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	-	ندارد	-
۲	آشنایی با شرح حال گیری و معاینه و پرونده نویسی بیمارستانی (حداقل دو بخش)	جراحی	۸	حضوری	آشنایی با فرمهای استاندارد بیمارستانی (فیلم و ویدئو)	ندارد	-
۳	اصول پذیرش و روند بستری و ترخیص بیمار در بیمارستان	جراحی	۴	حضوری	-	ندارد	-

	-		۱.حضوری (فیلد بیمارستانی) ۲.مجازی غیرهمزمان	۸	بیماریها	آشنایی با نحوه مدیریت بیماران سیستمیک در کلینیک دندانپزشکی بیمارستانی	۴
virtual dental clinic	-	تفسیر تستهای آزمایشگاهی CBC متابولیک و خونریزی دهنده	۱.مجازی غیرهمزمان	۳	بیماریها	تفسیر تستهای آزمایشگاهی	۵

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

***VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۵۰: بیماریهای سیستمیک ۴*

۱ واحد عملی

روش پیشنهادی یاد دهی-یادگیری:

حضور بر بالین بیمار به عنوان مشاهده گر- معاینه و طرح درمان و ارائه خدمت تحت نظارت استاد راهنما در ارائه این درس اساتید گروه های بیماریها و جراحی مشارکت دارند. اولویت ارائه این درس در بیمارستان است. در صورت عدم وجود بیمارستان از کلینیک جراحی سرپایی و در غیر این صورت از کلینیک دندانپزشکی بیماران سیستمیک استفاده گردد.

حداقل مهارت های عملی مورد انتظار:

- ۱- بیمار را معاینه و با تهیه شرح حال، پرونده پزشکی وی را تکمیل کند.
- ۲- تشخیص و طرح درمان دندانپزشکی جهت بیماران سیستمیک را به استاد ارائه کند.

- ۳- خدمات درمانی دندانپزشکی مورد نیاز را به بیماران سیستمیک ارائه کند.
 ۴- برای انجام خدمات دندانپزشکی بیماران بستری، مشاوره درخواست کند.

بیماریهای سیستمیک ۴

ردیف	شرح مهارت	گروه آموزشی	ساعت	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)**	پیشنهاد شما
۱	آشنایی با نحوه مشاوره دندانپزشکی بیماران بستری	جراحی	۸	انجام یک مورد مشاوره بین بخشی (فیلم و ویدئو)	ندارد	
۲	دندانپزشکی تحت بیهوشی	جراحی	۴	آشنایی با روند پذیرش و بیهوشی در اتاق عمل (فیلم و ویدئو)	ندارد	
۳	آشنایی با جراحیهای وسیع ناحیه فک و صورت	جراحی	۴	آشنایی با انواع جراحی های فک و صورت بصورت موردی (فیلم و ویدئو)	ندارد	
۴	تشخیص و طرح درمان دندانپزشکی بیماران سیستمیک	بیماریها	۴	برمبنای ملاحظات در بیماریهای سیستمیک ۱ و ۲ -سطح بندی درمانهای دندانپزشکی مورد نیاز بیماران سیستمیک		
۵	آموزش بهداشت و ارائه خدمات درمانی دندانپزشکی به بیماران سیستمیک در صورت وجود امکانات	بیماریها	۱۰	برمبنای ملاحظات در بیماریهای سیستمیک ۱ و ۲ -سطح بندی درمانهای دندانپزشکی مورد نیاز بیماران سیستمیک		
۶	مشاوره دندانپزشکی بیماران بستری	بیماریها	۴	آموزش نحوه درخواست و پیگیری مشاوره		virtual dental clinic

* یادگیری خرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

****VR(Virtual Reality)** یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی ست.

پروتزهای دندانی

هدف کلی درس:

آموزش نظری و عملی به دانشجویان به نحوی که در پایان دوره با مبانی تئوری و عملی مراحل کلینیکی و لابراتواری ساخت پروتزهای دندانی بر روی فانتوم و بر روی بیمار آشنایی کامل داشته باشد و بتواند درمان‌های پروتزی را به نحو احسن و بر اساس شواهد علمی معتبر با توانمندی قابل قبول انجام دهند، در قبال کار خود احساس مسئولیت و تعهد داشته باشند. در تمامی درمان‌های پروتز به وضعیت سلامت کلی فرد و دهان او توجه دقیق داشته باشد. با بیماران به نحو صحیحی ارتباط برقرار کنند و موارد پیچیده را ارجاع دهند. همچنین ضمن رعایت کامل برنامه کنترل عفونت و ارتباط مناسب با بیمار و انجام مسئولیت‌های مربوطه، با ارائه آموزش‌های لازم نسبت به وضعیت و حفظ دندانهای باقیمانده بیمار و بافت‌های نگه‌دارنده آن در تمامی اقدامات دندانپزشکی متعهد باشد و در تمام مراحل تشخیص، درمانی، پیشگیری و پیگیری اصول اخلاق زیستی حرفه‌ای در نظر گرفته شود.

مدیریت درس: مسئول ارائه این دروس گروه آموزشی پروتزهای دندانی می‌باشد. در مباحث مرتبط با مواد دندانی اولویت آموزش با اعضای هیات علمی گروه مواد دندانی است.

منبع اصلی:

- 1- *Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients –Zarb Bolender Last Edition*
- 2- *Mc Cracken's Removable Partial Prosthodontics –Mc Givney, Last Edition*
- 3- *Fundamentals of Fixed Prosthodontics –Shillingburg Last Edition*
- 4- *Contemporary Fixed prosthodontics Last Edition*

منابع جهت مطالعه بیشتر :

Stewart Clinical Removable Partial Prosthodontics Phoenix Last edition

جدول دروس پروتزهای دندانی

کد درس	نام و نوع درس	تعداد واحد	ساعت	پیش نیاز
۵۱	مبانی پروتزهای کامل (نظری- عملی)	۱ واحد نظری ۲ واحد عملی	۸۵	آناتومی و مورفولوژی دندان- مبانی مواد دندانی
۵۲	درمان بیماران با بی دندانی کامل نظری	۱	۱۷	مبانی پروتزهای کامل
۵۳	مبانی پروتزهای پارسیل (نظری- عملی)	۱ واحد نظری ۲ واحد عملی	۸۵	مبانی پروتزهای کامل- مبانی مواد دندانی- مبانی ترمیمی
۵۴	مبانی پروتزهای ثابت دندانی (نظری- عملی)	۱ واحد نظری ۳ واحد عملی	۱۲۱	آناتومی و مورفولوژی دندان - مبانی اندودانتیکس ۱- مبانی مواد دندانی

مبانی پروتزهای کامل	۶۸	۲	پروتزهای کامل عملی ۱	۵۵
پروتزهای کامل عملی ۱	۶۸	۲	پروتزهای کامل عملی ۲	۵۶
مبانی پروتزهای پارسیل	۶۸	۲	پروتزهای پارسیل عملی ۱	۵۷
پروتزهای پارسیل عملی ۱- پروتزهای پیشرفته نظری ۱	۶۸	۲	پروتزهای پارسیل عملی ۲	۵۸
مبانی پروتزهای ثابت دندانی- ترمیمی عملی ۱	۶۸	۲	پروتزهای ثابت عملی ۱	۵۹
پروتزهای ثابت عملی ۱- پروتزهای دندانی پیشرفته نظری ۲-اندودنتیکس عملی ۲- ترمیمی عملی ۲	۶۸	۲	پروتزهای ثابت عملی ۲	۶۰
مبانی پروتزهای پارسیل ، مبانی پروتزهای ثابت دندانی- درمان بیماران با بی دندانی کامل	۱۷	۱	پروتزهای دندانی پیشرفته نظری ۱	۶۱
پروتزهای دندانی پیشرفته نظری ۱	۱۷	۱	پروتزهای دندانی پیشرفته نظری ۲	۶۲
پروتزهای دندانی پیشرفته نظری ۲	۶۸	۲	پروتزهای دندانی پیشرفته عملی	۶۳

۵۱- مبانی پروتزه‌های کامل

۳ واحد نظری - عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- مراحل لابراتواری ساخت پروتز کامل (مانند تهیه کست اولیه و ریلیف و بلاک اوت، ساخت تری اختصاصی و تهیه کست نهایی، ساخت رکورد بیس، چیدن دندانها و مدلاژ و مفل گذاری و....) را انجام دهد
- ۲- مراحل کلینیکی مانند قالبگیری اولیه، برادر مولد، تنظیم اکلوزن ریم و....) را با تایید استاد و تسلط انجام دهد.

مبانی پروتزه‌های کامل

ردیف	شرح مهارت	جلسه	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت (حضور، مجازی مجازی غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد***	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد) ***	پیشنهاد شما
۱	شاخصها و اپیدمیولوژی بی‌دندانی در ایران و جهان، مقدمات پروتز کامل و آناتومی فک بی‌دندان	۱	۱.حضور ۲.مجازی غیر همزمان			
۲	اصول قالبگیری و تهیه کست از فک بی دندان، مواد قالبگیری هیدروکلوییدی گچهای لابراتواری، قالبگیری اولیه از فانتوم بی‌دندان و تهیه کست اولیه و ریلیف و بلاک اوت	۲	۱.حضور ۲.مجازی غیر همزمان	فیلم از پروسه (۱- قالبگیری آلژینات و ۲- ریختن کست)		
۳	آکرلیهای دندانپزشکی، ساخت تری اختصاصی	۲	۱.مجازی غیر همزمان ۲.حضور	فیلم ساخت تری		
۴	خواص کامپوندهای دندانی، بوردرمولدینگ، انجام بوردر	۲	۱.حضور	فیلم برادر مولد روی فانتوم		

			۲. مجازی غیر همزمان		مولدینگ دو فک بر روی فانتوم	
		فیلم قالبگیری	۱. مجازی غیر همزمان ۲. حضوری	۱	مواد قالبگیری، قالبگیری نهایی	۵
		فیلم بیدینگ و باکسینگ	۱. حضوری ۲. مجازی غیر همزمان	۲	موم‌های دندانپزشکی، Boxing و ریختن کست نهایی	۶
		فیلم ساخت رکورد بیس	۱. حضوری ۲. مجازی غیر همزمان	۱	تهیه رکورد بیس و اکلوژن ریم	۷
		فیلم تنظیم و ثبت رابطه	۱. حضوری ۲. مجازی غیر همزمان	۲	ملاحظات بیولوژیک ارتباط فکین، آشنایی مقدماتی با حرکات فک پایین، آشنایی با آرتیکولاتور، تنظیم اکلوژن ریم‌ها و فاصله عمودی و ثبت رابطه مرکزی و انتقال به آرتیکولاتور	۸
		کاتالوگ چند محصول و توضیحات	مجازی غیر همزمان	۱	آشنایی با انواع دندان‌های مصنوعی	۹
		فیلم چیدمان دندان قدامی	۱. حضوری ۲. مجازی غیر همزمان	۲	اکلوژن در پروتز کامل و چیدن دندانهای قدامی بالا	۱۰
		- فیلم چیدمان دندان خلفی - فیلم شماتیک تنظیم اکلوژن	۱. حضوری ۲. مجازی غیر همزمان	۴	چیدن دندانهای خلفی به صورت بالانس دو طرف	۱۱
		فیلم مدلاژ	۱. مجازی غیر همزمان ۲. حضوری	۲	مدلاژ	۱۲
		فیلم مفل گذاری و پخت	مجازی غیر همزمان	۳	مفل گذاری- پخت اکریل	۱۳
		فیلم پرداخت	مجازی غیر همزمان	۲	پرداخت و پالیش	۱۴

■ هر جلسه معادل چهل دقیقه نظری و دو و نیم ساعت عملی می‌باشد.

* راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

*** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش برروی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

***VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی ست.

۵۲- درمان بیماران با بی‌دندانی کامل

۱ واحد نظری

درمان بیماران با بی‌دندانی کامل

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت(حضور)، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد
۱	تشخیص و طرح درمان در بیماران بی‌دندان	۲	۱.حضور ۲.مجازی غیر همزمان		
۲	آماده‌سازی قبل از درمان پروتز کامل	۲	۱.حضور ۲.مجازی غیر همزمان		
۳	روش‌های قالب‌گیری در پروتز کامل	۱	۱.حضور ۲.مجازی غیر همزمان	فیلم قالب‌گیری اولیه و نهایی از دهان بیمار	
۴	حرکات فکی و اکلوزن در پروتز کامل	۲	۱.حضور ۲.مجازی غیر همزمان	فیلم شماتیک حرکات	
۵	آرتیکولاتورها (شناخت اجزا) و آشنایی با انواع فیس‌بو	۲	۱.مجازی همزمان ۲.حضور	-عکس و توضیحات چند آرتیکولاتور -فیلم انواع آرتیکولاتور و مانع با فیس بو	
۶	امتحان میان‌ترم	۱			

۷	انواع دندانهای مصنوعی و انتخاب دندان- چیدن دندانها در روابط غیرنرمال فکی	۲	۱.مجازی همزمان ۲.حضور	غیر	مشابه مبانی	(بخشی از مبحث تکراری است)
۸	امتحان دندانهای چیده شده، ریمانینگ و تحویل پروتز کامل	۲	۱.حضور ۲.مجازی همزمان	غیر		
۹	مشکلات پس از تحویل در پروتز کامل	۱	۱.حضور ۲.مجازی همزمان	غیر	فیلم تنظیمات فالو آپ	
۱۰	ریلین و ریبیس و مواد بهبود دهنده بافتی	۱	۱.حضور ۲.مجازی همزمان	غیر	فیلم از ریلین با تیشیو کاندیشتر	
۱۱	دنچر فوری	۱	۱.حضور ۲.مجازی همزمان	غیر	-فیلم قالبگیری اولیه -فیلم حذف دندان از کست و چیدمان -فیلم جلسه تحویل	

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۵۳- مبانی پروتزهای پارسیل

۳ واحد نظری - عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- قادر به انجام مراحل لابراتواری ساخت پروتز پارسیل (مانند تهیه کست اولیه، ساخت تری اختصاصی و تهیه کست نهایی، ساخت رکورد بیس، چیدن دندانها و مدلاژ و مفل گذاری و...) باشد.
- ۲- مراحل لابراتواری دوبلاژ اینوستمنت و ریختگی را مشاهده کند.
- ۳- مراحل کلینیکی مانند قالب‌گیری اولیه، برادر مولد، تنظیم اکلوژن ریم و... را با مهارت انجام دهد.

مبانی پروتزهای پارسیل

ردیف	شرح مهارت	جلسه	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد** تولید VR (دارد/ندارد) ***	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد) ***	پیشنهاد
۱	شاخصها و اپیدمیولوژی بی‌دندانی پارسیل در ایران و جهان، مقدمه بر پروتز پارسیل، ترمینولوژی و طبقه‌بندی قوس‌های بی‌دندان پارسیل	۱	حضوری	عکس چند نمونه از طبقه بندی ها		
۲	قالبگیری در پروتزهای پارسیل، قالبگیری اولیه و تهیه کست های تشخیصی	۲	۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	فیلم قالبگیری آلژینات از دنتیک		
۳	اجزای پروتز پارسیل و وظایف آنها، ساخت تری اختصاصی فک بالا	۱	حضوری	عکس و توضیحات اجزا		
۴	طراحی پروتز پارسیل ۱ (کلیات در کلاس های مختلف کندی و بیو مکانیک)، ساخت تری اختصاصی فک پایین	۲	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیر همزمان	چند نمونه جهت طراحی و ارائه راه حل درست		

۵	طراحی در پروتز پارسیل ۲: معرفی surveyor و مسیر نشست Survey و طراحی بر روی کست‌های تشخیصی	۲	۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیر همزمان	فیلم از یک سروی با توضیحات
۶	ادامه اجزا: اتصال دهنده فرعی و بیس، ادامه سورویور و طراحی	۱	۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیر همزمان	عکس و توضیحات اجزا
۷	رست و جایگاه رست، تراش رست و آماده سازی دهان	۲	۱.حضور ۲.مجازی غیر همزمان	فیلم تراش رست
۸	گیر و بازوهای گیر رایج، ادامه تراش رست و آماده سازی دهان	۲	۱.حضور ۲.مجازی غیر همزمان	عکس انواع کلاسیک و توضیحات
۹	مواد قالبگیری الاستومتریک، اتصال دهنده‌های اصلی رایج، بردرمولد و قالبگیری نهایی فک بالا	۱	۱.حضور ۲.مجازی غیر همزمان	فیلم بردر مولد و قالبگیری دنتیک فک بالا
۱۰	روش های لابراتواری در پروتزهای پارسیل، بردرمولد و قالبگیری نهایی فک پایین	۲	۱.حضور ۲.مجازی غیر همزمان	فیلم بردر مولد و قالبگیری دنتیک فک پایین
۱۱	ادامه روش‌های لابراتواری در پروتزهای پارسیل و نوشتن دستور کار، Boxing و ریختن قالب و تهیه کست‌های نهایی	۲	۱.مجازی غیر همزمان ۲.حضور	-نمونه یک دستور کار صحیح و غیر صحیح -فیلم بیدینگ و باکسینگ
۱۲	سرووی و طراحی ماستر کست فک بالا و پایین ریلیف و بلاک اوت	۲	مجازی غیر همزمان	فیلم و عکس ریلیف و بلاک اوت
۱۳	دوبلیکاسیون و ساخت کست رفرکتوری	۲	مجازی غیر همزمان	فیلم مراحل دوبلیکیت

		عکس پروسه ایده آل وکس آپ	مجازی غیر همزمان	۲	وکس آپ نهایی	۱۴
		فیلم کستینگ	مجازی غیر همزمان	۲	کستینگ فریم- نشانند و پالیش و پرداخت	۱۵
		-فیلم چیدمان -فیلم پخت	مجازی غیر همزمان	۲	چیدن دندان- پخت وتنظیم اکلوژن	۱۶

■ هر جلسه معادل چهل دقیقه نظری و دو و نیم ساعت عملی می‌باشد.

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

***VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۵۴- مبانی پروتزه‌های ثابت دندانی

۴ واحد نظری - عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- مراحل لابراتواری و کلینیکی ساخت یک تک کرون تمام فلز را بر روی فانتوم انجام دهد.
- ۲- مراحل لابراتواری و کلینیکی ساخت FPD را بر روی فانتوم انجام دهد.
- ۳- مراحل کلینیکی و لابراتواری ترمیم دندان با تخریب زیاد و/ یا با درمان ریشه با تسلط انجام دهد.

مبانی پروتزه‌های ثابت دندانی

ردیف	شرح مهارت	جلسه	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت (حضوری، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد) ***	پیشنهاد شما
۱	آشنایی با پروتز ثابت، گرفتن وسایل و دنتیک و تنظیم سرفانتوم دمنستریشن اجزای پروتز ثابت قالبگیری اولیه و تهیه کست تشخیصی	۲	۱. حضوری ۲. مجازی غیر همزمان			
۲	اصول اکلوزن: ترمیم کست‌های تشخیصی و مانع دستی کست‌های تشخیصی در روی آرتیکولاتور (ازپیش تنظیم یافته)، بررسی تماس‌های اکلوزالی روی مانکن	۱	۱. حضوری ۲. مجازی غیر همزمان	فیلم شماتیک از انواع اکلوزن		
۳	اصول تراش تک دندان، بیو مکانیک- تراش دندان خلفی	۱	۱. حضوری ۲. مجازی غیر همزمان	فیلم تراش خلفی		

					FVC و مراحل آن، دمونستریشن تراش FVC ترجیحاً هفت راست پایین	
		فیلم تراش قدامی	۱.حضور ۲.مجازی غیر همزمان	۱	اصول تراش تک دندان، ادامه بیومکانیک، تراش دندان قدامی PFM و مراحل آن، دمونستریشن تراش PFM دندان یک راست بالا	۴
		فیلم تراش با انواع فینیش لاین عکس انواع فرز و توضیحات	۱.حضور ۲.مجازی غیر همزمان	۲	انواع تراش و خط خاتمه تراش و اهمیت بیولوژیک آن، تمرین تراش FVC خلفی (ترجیحاً دندان ۷)	۵
		فیلم تراش	۱.حضور ۲.مجازی غیر همزمان	۲	تراش PFM دندان یک بالا سمت راست، تحویل STUDENT SELF FVC ASSESSMENT	۶
	دارد	فیلم تراش بریج قدامی- خلفی (۳ به ۵)	۱.حضور ۲.مجازی غیر همزمان	۱	آماده سازی فانتوم (بررسی بریج‌های ۱- ۳ بالا سمت راست و ۵-۷ پایین سمت راست و تراش اباتمنت های ۳ بالا سمت راست و ۵ پایین سمت راست	۷
			۱.حضور ۲.مجازی غیر همزمان	۱	معرفی رستوریشن های موقتی، ادامه تراش دندان ۳ بالا سمت راست و دندان ۵ پایین سمت راست	۸

		فیلم از چند روش ساخت تمپ	۱.حضور ۲.مجازی غیر همزمان	۱	دمونستریشن ساخت اینتریم (روش های متفاوت)، تمرین ساخت رستوریشن های موقتی و اصلاح اکلوژن آن (hyper occlusion & hypoocclusion)	۹
			۱.مجازی غیر همزمان ۲.حضور	۱	مواد قالب گیری سیلیکونی، قالب گیری نهایی، ادامه ساخت رستوریشن های موقتی	۱۰
				۱	امتحان تراش یک تک دندان PFM و تهیه موقتی	۱۱
		-فیلم نخ گذاری فیلم از سایر روشهای کنار زدن بافت (الکتروسرجری- لیزر) -فیلم قالب گیری	۱.مجازی غیر همزمان ۲.حضور	۱	کنترل مایع و بافت (Retraction) کنار زدن لثه، ادامه ساخت رستوریشن های موقتی و تحویل یک رستوریشن موقتی اصلاح شده از نظر اکلوژالی	۱۲
		-فیلم پیندکس و ریختن کست -فیلم و عکس از دیچ صحیح و غلط	۱.مجازی غیر همزمان ۲.حضور	۱	تهیه کست نهایی و دای و Ditch، دمونستریشن ریختن کست نهایی و داوول گذاری و متحرک کردن دای، قالب گیری نهایی از یک بریج و تهیه کست نهایی و دای	۱۳

		معرفی انواع سیستمهای دای با عکس	۱. مجازی غیر همزمان ۲. حضوری	۱	سیستم‌های مختلف دای، قالب‌گیری نهایی از بریج و تهیه کست نهایی و دای	۱۴
			۱. مجازی غیر همزمان ۲. حضوری	۱	ثبت روابط فکی، دمونستریشن Ditchnig، انجام Ditching	۱۵
		فیلم وکس آپ تک کراون	۱. مجازی غیر همزمان ۲. حضوری	۲	طراحی single coping و مومی برای full metal و PFM، دمونستریشن waxup تمام متال و pfm ، انجام waxup تک کرون full metal	۱۶
		فیلم وکس آپ بریج	۱. مجازی غیر همزمان ۲. حضوری	۱	طراحی coping و الگوی مومی برای PFM و طراحی pontic ، دمونستریشن waxup بریج، نوشتن دستور کار لابراتواری، انجام waxup تک کران PFM	۱۷
		فیلم مراحل لابراتواری	۱. مجازی غیر همزمان ۲. حضوری	۱	اینو ستمنت و کستینگ، مواد دندانانی اینو ستمنت و آلیاژهای بیس متال، دمونستریشن اینو ستمنت و کستینگ امتحان فریم و رک	۱۸
		فیلم پرسن گذاری	۱. مجازی غیر همزمان	۲	مواد دندانانی پرسن (فصل contemporary)	۱۹

					و پرسن گذاری، دمونستریشن، پرسن گذاری تک دندانی	
				۱	آزمون مواد دندانی کل دوره، پرسن گذاری تک دندان (در صورت امکان)	۲۰
	دارد	فیلم پست مستقیم و غیر مستقیم	۱.حضور ۲.مجازی غیر همزمان	۲	رستوریشن‌های دندانهای با پوسیدگی زیاد، بازسازی دندانهای RCT شده پست‌های ریختگی هر دو روش مستقیم و غیرمستقیم، آماده‌سازی دندان و آماده‌سازی کانال ۱ مورد	۲۱
			۱.مجازی غیر همزمان ۲.حضور	۱	ادامه رستوریشن دندانهای با پوسیدگی زیاد، تهیه الگوی اکریلی و دستور کار لابراتواری	۲۲
			۱.حضور ۲.مجازی غیر همزمان	۱	آماده‌سازی دندان و آماده‌سازی کانال قالب‌گیری به روش مستقیم	۲۳
		توضیح انواع سمان و پروسه مخلوط کردن	۱.مجازی غیر همزمان ۲.حضور	۱	سمانهای دندانپزشکی، امتحان پست ریختگی و سیمان کردن بازینک فسفات یا گلاس یونومر امتحان پست‌های ریختگی و سمان کردن	۲۴

		فیلم سمنتیشن پست	حضور	۱	تحویل یک مورد پست ریختگی سمان شده	۲۵
--	--	------------------	------	---	-----------------------------------	----

■ هر جلسه معادل نیم ساعت نظری و سه و نیم ساعت عملی می‌باشد.

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

***VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۵۵- پروتزه‌های کامل عملی ۱

۲ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- با بیمار ارتباط موثر حرفه‌ای برقرار کند و با معاینه دقیق مشکلات وی را فهرست کند.
- ۲- بیمار را در صورت لزوم به متخصص ارجاع دهد.
- ۳- مراحل کاری که در ساخت یک پروتز کامل استفاده می‌شود را انجام دهد.
- ۴- یک پروتز کامل که از لحاظ زیبایی مورد پذیرش بوده و از لحاظ بیولوژیک و اکلوژن هماهنگ باشد را به بیمار تحویل دهد.
- ۵- کیفیت پروتز را ارزیابی کند و قادر به تغییر و تنظیم و ترمیم آن باشد.
- ۶- به بیمار آموزش داده و او را پیگیری کند و مشکلات پیش آمده را پس از تحویل مدیریت کند.

پروتزه‌های کامل عملی ۱

ردیف	شرح مهارت	ساعت	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)**	پیشنهاد شما
۱	معاینه و آماده‌سازی بیمار	۳			
۲	تهیه قالب اولیه	۳	فیلم از پروسه		
۳	تهیه کست اولیه	۳			
۴	تهیه تری اختصاصی	۳			
۵	بوردر مولدینگ	۶	فیلم پروسه		
۶	تهیه قالب اصلی	۳			
۷	بیدینگ و باکسینگ و تهیه کست نهایی	۳			
۸	تهیه رکورد بیس	۳			
۹	ثبت رکوردهای اینتراکلوزال	۳	فیلم از پروسه		
۱۰	رکورد فیس بو	۳	فیلم از پروسه		
۱۱	چیدن دندانها	۶			

۱۲	امتحان دندان‌های قدامی	۳	فیلم چک فونتیک و استتیک
۱۳	امتحان دندان‌های خلفی	۶	
۱۴	تنظیم سیل خلفی	۳	فیلم یافتن محل سیل و تراش پست دم
۱۵	بالانس اکلوزن	۳	فیلم چک بالانس
۱۶	مدلاژ	۳	عکس مدلهای ایده آل
۱۷	مفل گذاری و remount	۵	
۱۸	تحویل و آموزش بیمار	۳	فیلم پروسه تحویل
۱۹	پیگیری	۳	

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش‌های کوچک ارائه می‌دهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می‌کند. میکرولرنینگ در فرمت‌های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می‌تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می‌کند که کاربر را احاطه می‌کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه‌ور نصب شده روی سر، پاسخ می‌دهد. تشخیص ژست یا کنترل‌کننده‌های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می‌کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت‌های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۵۶- پروتزه‌های کامل عملی ۲

۲ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- با بیمار ارتباط موثر حرفه‌ای برقرار کند و با معاینه دقیق مشکلات بیمار را فهرست کند.
- ۲- بیمار را در صورت لزوم به متخصص ارجاع دهد.
- ۳- مراحل کاری که در ساخت یک پروتز کامل استفاده می‌شود را با مهارت انجام دهد.
- ۴- یک پروتز کامل که از لحاظ زیبایی مورد پذیرش باشد و از لحاظ بیولوژیک و اکلوژن هماهنگ باشد را به بیمار تحویل دهد.
- ۵- کیفیت پروتز را ارزیابی کند و قادر به تغییر و تنظیم و ترمیم آن باشد.
- ۶- به بیمار آموزش داده و او را پیگیری کند و مشکلات را پس از تحویل مدیریت کند.

پروتزهای کامل عملی ۲

ردیف	شرح مهارت	ساعت	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)**	پیشنهاد شما
۱	معاینه و آماده سازی بیمار	۳			
۲	تهیه قالب اولیه	۳	فیلم از پروسه مشابه کامل ۱		
۳	تهیه کست اولیه	۳			
۴	تهیه تری اختصاصی	۳			
۵	بوردر مولدینگ	۶	فیلم پروسه مشابه کامل ۱		
۶	تهیه قالب اصلی	۳			
۷	بیدینگ و باکسینگ و تهیه کست نهایی	۳			
۸	تهیه رکورد بیس	۳			
۹	ثبت رکوردهای اینتراکلوزال	۳	فیلم از پروسه مشابه کامل ۱		
۱۰	رکورد فیس بو	۳	فیلم از پروسه مشابه کامل ۱		
۱۱	چیدن دندانها	۶			

۱۲	امتحان دندان‌های قدامی	۳	فیلم چک فوتتیک و استتیک مشابه کامل ۱
۱۳	امتحان دندان‌های خلفی	۶	
۱۴	تنظیم سیل خلفی	۳	فیلم یافتن محل سیل و تراش پست دم مشابه کامل ۱
۱۵	بالانس اکلوزن	۳	فیلم چک بالانس مشابه کامل ۱
۱۶	مدلاژ	۳	عکس مدل‌های ایده آل مشابه کامل ۱
۱۷	مفل گذاری و remount	۵	
۱۸	تحویل و آموزش بیمار	۳	فیلم پروسه تحویل مشابه کامل ۱
۱۹	پیگیری	۳	

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش‌های کوچک ارائه می‌دهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می‌کند. میکرولرنینگ در فرمت‌های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می‌تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می‌کند که کاربر را احاطه می‌کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه‌ور نصب شده روی سر، پاسخ می‌دهد. تشخیص ژست یا کنترل‌کننده‌های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می‌کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت‌های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۵۷- پروتزهای پارسیل عملی ۱

۲ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار

- ۱- با بیمار ارتباط موثر حرفه‌ای برقرار کند و با معاینه دقیق مشکلات وی را فهرست کند.
- ۲- با توجه به ریسک فاکتورهای موضعی و سیستمیک طرح درمان را با تایید استاد برای بیماران با بی‌دندانی پارسیل ارائه نماید.
- ۳- بیمار را آنگاه که به نفع بیمار باشد به متخصص ارجاع دهد.
- ۴- مراحل کاری که در ساخت یک پروتز پارسیل استفاده می‌شود را انجام دهد.
- ۵- یک پروتز پارسیل که از لحاظ زیبایی مورد پذیرش بیمار بوده و از لحاظ بیولوژیک و اکلوژن هماهنگ باشد را به وی تحویل دهد.
- ۶- کیفیت پروتز را ارزیابی کند و قادر به تغییر و تنظیم و ترمیم آن باشد.
- ۷- به بیمار آموزش داده و او را پیگیری کند و مشکلات را پس از تحویل مدیریت کند.

پروتزهای پارسیل عملی ۱

ردیف	شرح مهارت	ساعت	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)**	پیشنهاد شما
۱	معاینه و اخذ تاریخچه	۳			
۲	آماده سازی بیمار	۳			
۳	قالب‌گیری اولیه	۳	فیلم از پروسه		
۴	تهیه کست اولیه	۳			
۵	مانت تشخیصی به همراه رکورد بیس (در صورت نیاز)	۳			
۶	Surveying	۵	فیلم از پروسه		
۷	طراحی پروتز پارسیل	۳	نمونه چند طراحی صحیح با توضیحات		
۸	ساخت تری اختصاصی	۳			
۹	آماده سازی دهان	۳	فیلم تراش رست		

ردیف	شرح مهارت	ساعت	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR(دارد/ندارد)**	پیشنهاد شما
۱۰	بردمولدینگ	۳	فیلم از پروسه		
۱۱	قالب گیری اصلی	۳	فیلم از پروسه		
۱۲	Survey کست اصلی	۳			
۱۳	Relief, Block out, wax-up , duplicating and casting	۳	عکس و فیلم		
۱۴	Altered cast (با نظر استاد مربوطه)	۳	فیلم و عکس		
۱۵	امتحان فریم ورک	۳	فیلم امتحان فریم		
۱۶	چیدن دندانها	۳			
۱۷	امتحان دندانها	۳			
۱۸	مدلاژ	۳	عکس و فیلم از پروسه		
۱۹	پخت	۳			
۲۰	Remounting	۳			
۲۱	تحویل و آموزش بیمار	۳			
۲۲	Follow ups	۳			

* یادگیری خرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۵۸- پروتزه‌های پارسیل عملی ۲

۲ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار

- ۱- با بیمار ارتباط موثر حرفه‌ای برقرار کند و با معاینه دقیق مشکلات وی را فهرست کند.
- ۲- با توجه به ریسک فاکتورهای موضعی و سیستمیک طرح درمان مناسب را با تایید استاد برای بیماران با بی‌دندانی پارسیل ارائه نماید.
- ۳- بیمار را آنگاه که به نفع بیمار باشد به متخصص ارجاع دهد.
- ۴- مراحل کاری که در ساخت یک پروتز پارسیل استفاده می‌شود را انجام دهد.
- ۵- یک پروتز پارسیل که از لحاظ زیبایی مورد پذیرش بیمار بوده و از لحاظ بیولوژیک و اکلوژن هماهنگ باشد را به وی تحویل دهد.
- ۶- کیفیت پروتز را ارزیابی کند و قادر به تغییر و تنظیم و ترمیم آن باشد.
- ۷- به بیمار آموزش داده و او را پیگیری کند و مشکلات را پس از تحویل به بیمار، با تسلط مدیریت کند.

پروتزه‌های پارسیل عملی ۲

ردیف	شرح مهارت	ساعت	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)**	پیشنهاد شما
۱	معاینه و اخذ تاریخچه	۳			
۲	آماده سازی بیمار	۳			
۳	قالب گیری اولیه	۳	فیلم از پروسه مشابه پارسیل ۱		
۴	تهیه کست اولیه	۳			
۵	مانت تشخیصی به همراه رکورد بیس (در صورت نیاز)	۳			
۶	Surveying	۵	فیلم از پروسه مشابه پارسیل ۱		
۷	طراحی پروتز پارسیل	۳	نمونه چند طراحی غلط با توضیحات		
۸	ساخت تری اختصاصی	۳			

۹	آماده سازی دهان	۳	فیلم تراش رست مشابه پارسیل ۱
۱۰	بردرمولدینگ	۳	فیلم از پروسه مشابه پارسیل ۱
۱۱	قالب گیری اصلی	۳	فیلم از پروسه مشابه پارسیل ۱
۱۲	Survey کست اصلی	۳	
۱۳	Relief, Block out, wax-up , duplicating and casting	۳	عکس و فیلم مشابه پارسیل ۱
۱۴	Altered cast (با نظر استاد مربوطه)	۳	فیلم و عکس مشابه پارسیل ۱
۱۵	امتحان فریم ورک	۳	فیلم امتحان فریم مشابه پارسیل ۱
۱۶	چیدن دندانها	۳	
۱۷	امتحان دندانها	۳	
۱۸	مد لاژ	۳	عکس و فیلم از پروسه
۱۹	پخت	۳	
۲۰	Remounting	۳	
۲۱	تحویل و آموزش بیمار	۳	
۲۲	Follow ups	۳	

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۵۹- پروتزهای ثابت عملی ۱

۲ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- با بیمار ارتباط موثر حرفه ای برقرار کند و با معاینه دقیق مشکلات وی را فهرست کند.
- ۲- با توجه به ریسک فاکتورهای موضعی و سیستمیک طرح درمان مناسب را با تایید استاد برای بیماران با بی دندانی پارسیل ارائه نماید.
- ۳- بیمار را آنگاه که به نفع بیمار باشد به متخصص ارجاع دهد.
- ۴- مراحل کاری که در ساخت یک واحد پست و کور و کراون استفاده می‌شود را انجام دهد.
- ۵- یک واحد پروتز ثابت (پست و کور و کراون) که از لحاظ زیبایی مورد پذیرش بیمار بوده و از لحاظ بیولوژیک و اکلوژن هماهنگ باشد را به وی تحویل دهد.
- ۶- کیفیت پروتز را ارزیابی کند
- ۷- به بیمار آموزش داده و او را پیگیری کند.

پروتزهای ثابت عملی ۱

ردیف	شرح مهارت	ساعت	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)**	پیشنهاد شما
۱	معاینه و آماده سازی بیمار- تهیه قالب اولیه- کست تشخیصی و مانت- wax up تشخیصی	۱۲			
۲	آماده سازی کانال (در موارد تهیه پست)	۳	فیلم از پروسه	دارد	
۳	قالب‌گیری با روش غیر مستقیم (در موارد تهیه پست)	۳	فیلم از پروسه		
۴	تهیه الگوی آکرلی (در موارد تهیه پست)	۳	فیلم از پروسه		
۵	ریختن کست (در موارد تهیه پست)	۳			
۶	تنظیم پست ریختگی (در موارد تهیه پست)	۳	فیلم از پروسه		
۷	سمان پست کور (در موارد تهیه پست)	۳	فیلم از پروسه		

۸	انتخاب رنگ	۳		
۹	اصلاح اکلوزن و تراش دندان	۳	فیلم	دارد
۱۰	ساخت رستوریشن موفتی	۳	فیلم از چند روش ساخت	
۱۱	قالب‌گیری	۳	فیلم از پروسه	
۱۲	ریختن قالب، تهیه کستهای نهایی و متحرک کردن دای	۳		
۱۳	Ditching	۳		
۱۴	Coping wax-up	۳		
۱۵	اسپروگذاری، سیلندرگذاری و ریختگی	۳	فیلم و عکس از خطاها	
۱۶	امتحان کوپینگ	۳	فیلم از پروسه	
۱۷	پرسن گذاری	۳		
۱۸	امتحان پرسن و اکلوزن	۳	فیلم از پروسه	
۱۹	سمان موقت و آموزش بیمار	۳	فیلم از پروسه	
۲۰	سمان دایم و follow up	۲	-خارج کردن روکش با سمان موقت -فیلم از پروسه (مخلوط کردن انواع سمان و قراردهی)	

* یادگیری خرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش‌های کوچک ارائه می‌دهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می‌کند. میکرولرنینگ در فرمت‌های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می‌تواند ارائه شود.

**VR (Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می‌کند که کاربر را احاطه می‌کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه‌ور نصب شده روی سر، پاسخ می‌دهد. تشخیص ژست یا کنترل‌کننده‌های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می‌کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت‌های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۶۰- پروتزه‌های ثابت عملی ۲

۲ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- با بیمار ارتباط موثر حرفه ای برقرار کند و با معاینه دقیق مشکلات وی را فهرست کند.
- ۲- با توجه به ریسک فاکتورهای موضعی و سیستمیک طرح درمان مناسب را با تایید استاد برای بیماران
- ۳- بیمار را آنگاه که به نفع بیمار باشد به متخصص ارجاع دهد.
- ۴- مراحل کاری که در ساخت یک پروتز پارسیل ثابت استفاده می‌شود را انجام دهد.
- ۵- یک پروتز پارسیل ثابت که از لحاظ زیبایی مورد پذیرش بیمار بوده و از لحاظ بیولوژیک و اکلوژن هماهنگ باشد را به وی تحویل دهد.
- ۶- کیفیت پروتز را ارزیابی کند و قادر به تغییر و تنظیم و ترمیم آن باشد.
- ۷- به بیمار آموزش داده و او را پیگیری کند و مشکلات را پس از تحویل به بیمار، با تسلط مدیریت کند.

پروتزه‌های ثابت عملی ۲

ردیف	شرح مهارت	ساعت	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)**	پیشنهاد شما
۱	معاینه و آماده سازی بیمار- تهیه قالب اولیه- کست تشخیصی و مانت- wax up تشخیصی	۱۲			
۲	آماده‌سازی کانال (در موارد تهیه پست)	۳	فیلم از پروسه مشابه ثابت ۱ عملی	دارد	
۳	قالب‌گیری با روش	۳	فیلم از پروسه مشابه ثابت ۱ عملی		

			غیرمستقیم (در موارد تهیه پست)	
		فیلم از پروسه مشابه ثابت ۱ عملی	تهیه الگوی آکریلی (در موارد تهیه پست)	۴
			ریختن کست (در موارد تهیه پست)	۵
		فیلم از پروسه مشابه ثابت ۱ عملی	تنظیم پست ریختگی (در موارد تهیه پست)	۶
		فیلم از پروسه مشابه ثابت ۱ عملی	سمان پست کور (در موارد تهیه پست)	۷
			انتخاب رنگ	۸
	دارد	فیلم مشابه ثابت ۱ عملی	اصلاح اکلوژن و تراش دندان و توانمندی ایجاد توازی دیواره‌های تراش خورده دندانهای پایه جهت بریج	۹
		فیلم از چند روش ساخت مشابه ثابت ۱ عملی	ساخت رستوریشن موفتی	۱۰
		فیلم از پروسه مشابه ثابت ۱ عملی	قالب‌گیری	۱۱

			۳	ریختن قالب، تهیه کست‌های نهایی و متحرک کردن دای	۱۲
			۳	Ditching	۱۳
			۳	Wax up (crown یا bridge)	۱۴
			۳	اسپروگذاری، سیلندر گذاری و ریختگی	۱۵
		فیلم از پروسه مشابه ثابت ۱ عملی	۳	امتحان فریم	۱۶
			۳	پرسن گذاری	۱۷
		فیلم از پروسه مشابه ثابت ۱ عملی	۳	امتحان پرسن و اکلوژن	۱۸
		فیلم از پروسه مشابه ثابت ۱ عملی	۳	سمان موقت و آموزش بیمار	۱۹
مشابه ثابت ۱ عملی		-خارج کردن روکش با سمان موقت -فیلم از پروسه (مخلوط کردن انواع سمان و قراردهی)	۲	سمان دائم و follow up	۲۰

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش‌های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می‌کند. میکرولرنینگ در فرمت‌های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می‌تواند ارائه شود.

**VR (Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می‌کند که کاربر را احاطه می‌کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه‌ور نصب شده روی سر، پاسخ می‌دهد.

تشخیص ژست یا کنترل‌کننده‌های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می‌کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت‌های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۶۱- پروتزه‌های دندان‌ی پیشرفته نظری ۱

۱ واحد نظری

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

قادر به تشخیص و طرح درمان بیماران با بی‌دندانی پارسیل غیرپیچیده (به تشخیص استاد) باشد.

پروتزه‌های دندان‌ی پیشرفته نظری ۱

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد
۱	تشخیص و طرح درمان در بیماران با بی‌دندانی پارسیل	۱	۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان		
۲	اصول طراحی در پروتز های پارسیل	۲	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیر همزمان	مشابه مبانی پارسیل	
۳	مراحل آماده‌سازی بافتی،روش های recontouring and reshaping دندان های پایه	۱	۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	فیلم مشابه مبانی فیلم اصلاحات داخل دهانی	
۴	روش‌های فالگیری در پروتز های پارسیل متحرک (قالب‌گیری فانکشنال، altered cast)	۲	۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	فیلم altered cast	
۵	ثبات روابط فکی در انواع بی‌دندانی کندی و اهمیت رکورد بیس‌ها	۱	۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان		
۶	مراحل لابراتواری و تحویل و مدیریت مشکلات پس از تحویل	۱	۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	فیلم پروسه لابراتواری مشابه مبانی	
۷	Combination syndrome و Single denture	۱	۱.حضوری	فیلم چیدمان دندان سینگل دنچر	

		۲.مجازی غیر همزمان			
	فیلم تعمیر پروتز	۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	۱	ریلین و ترمیم در پروتز پارسیل متحرک	۸
			۱	امتحان میان ترم	۹
	فیلم تحویل پروتز آکریلی	۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	۱	پروتزهای اکریلی و موقتی	۱۰
	فیلم آماده سازی دندانهای پایه	۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	۱	Over denture	۱۱
	عکس انواع اتچمنتها و توضیحات	۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	۱	زیبایی در پروتزهای پارسیل متحرک و کاربرد اتچمنتها در پروتزهای پارسیل	۱۲
		۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیر همزمان	۳	Case presentation	۱۳

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۶۲- پروتزهای دندانی پیشرفته نظری ۲

۱ واحد نظری

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

قادر به تشخیص و طرح درمان بیماران با دندان و بی‌دندانی پارسیل غیرپیچیده باشد.

پروتزهای دندانی پیشرفته نظری ۲

پیشنهاد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضوری، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	ساعت	سرفصل	ردیف
		۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	۱	تشخیص و طرح درمان و پیش آگهی در بیماران با دندان	۱
	ارائه مورد	۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	۱	تشخیص و طرح درمان و پیش آگهی در بیماران با دندان و بی‌دندانی پارسیل (طرح درمان‌های مولتی دیسپلینی (ارتباط‌های بین رشته‌ای)	۲
	فیلم مثل مبانی ثابت	۱.مجازی غیر همزمان ۲.حضوری	۱	طرح درمان در دندانهای اندو شده	۳
	فیلم تراش دندان با مشکل پرپودنتال و الکتروسرجری	۱.حضوری	۱	طرح درمان و تراش در	۴

		۲. مجازی غیر همزمان		دندان‌هایی که درمان‌های پریو دنتال دریافت کرده‌اند+ الکترو سرجری	
		۱. مجازی غیر همزمان ۲. حضوری	۱	آلیاژهای ریختگی (خصوصیات و کاربردهای کلینیکی)	۵
	معرفی انواع اتصالات با عکس	۱. حضوری ۲. مجازی غیر همزمان	۱	بیومکانیک و طراحی فریم ورک پیشرفته+ انواع اتصالات	۶
	فیلم لحیم کردن	۱. حضوری ۲. مجازی غیر همزمان	۱	امتحان فریم ورک و trouble +shooting لحیم کردن	۷
			۲	امتحان میان ترم	۸
	مثل مبانی ثابت	۱. مجازی غیر همزمان ۲. حضوری	۱	پرسلن و پرسلن‌گذاری و امتحان پرسلن	۹
	فیلم اسکن و میلینگ کدکم	۱. مجازی غیر همزمان ۲. حضوری	۱	سرامیک‌های پیشرفته- روکش‌های تمام سرامیک- cad/cam	۱۱
	فیلم سمان کردن مریلند بریج تمام سرامیک	۱. مجازی غیر همزمان ۲. حضوری	۱	سمان و رستوریشن‌های باند شونده	۱۲
	-ارائه مورد -فیلم قالبگیری از دندان با حضور پارسیل	۱. حضوری ۲. مجازی غیر همزمان	۱	درمان‌های fixed – partial و	۱۳

			تعویض کرون پایه پارسیل	
		۱.حضوری ۲.مجازی غیرهمزمان	زیبایی در بیماران با دندان بی دندان پارسیل	۱۴
	معرفی انواع شید گاید و انواع دستگاههای انتخاب رنگ دیجیتال	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.حضوری	رنگ و انتخاب رنگ	۱۵
	ارائه مورد	۱.حضوری ۲.مجازی غیرهمزمان	درمان کیس‌های سایشی و بازسازی فاصله عمودی- مراقبتهای پس از درمان- موفقیت و عدم موفقیت در درمانهای بیماران با دندانی و بی دندانی پارسیل	۱۶

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۶۳- پروتزهای دندانی پیشرفته عملی

۲ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- بیماران دارای طرح درمان‌های مولتی دیسپلینی را برای انجام درمان انتخاب کند.
- ۲- با توجه به ویژگی‌های یک دندان پایه مناسب برای درمان پروتز ثابت یا پارسیل متحرک، طرح درمان مطلوب را نوشته، با استاد خود بحث و از آن دفاع کند.
- ۳- با بیمار بدرستی ارتباط برقرار کند و با معاینه دقیق پرونده کاملی با توجه به تمام مشکلات بیمار تهیه کند.
- ۴- بیمار را در صورت لزوم به متخصص ارجاع دهد.
- ۵- مراحل کاری که در ساخت پروتز دندانی مورد نظر استفاده می‌شود را انجام دهد.
- ۶- درمان پروتز دندانی را که از لحاظ زیبایی قابل قبول باشد از لحاظ بیولوژیک و اکلوژن هماهنگ باشد به بیمار تحویل دهد.
- ۷- کیفیت پروتز را ارزیابی کند و قادر به تغییر و تنظیم و ترمیم آن با مهارت باشد.
- ۸- به بیمار آموزش داده و او را پیگیری کند و مشکلات پس از تحویل را با مهارت مدیریت کند.
- ۹- علل موثر در موفقیت و عدم موفقیت درمان‌ها را در جلسات پیگیری بیماران بررسی و با استاد خود بحث کند.
- ۱۰- پرپودنشوم بیمار و سلامت آن را در درمان و پیگیری‌های بعدی معاینه و در صورت نیاز اقدامات لازم را با همکاری گروه پرپودانتیکس انجام دهد.
- ۱۱- بر اساس نظر استاد مربوطه یک یا تعدادی از درمان‌های زیر را انجام دهد:
 - برداشت پوسیدگیها جهت کنترل و طرح درمان
 - بریدن و خارج کردن کرون و بریج و ساخت temp
 - ریلاین و ریپیس و repair
 - پروتزهای آکریلی موقت
 - Single_denture
 - کرونهای پایه پارسیل
 - اوردنچر
 - درمان پروتز کامل یا پارسیل
 - افزودن دندان و یا کلاسه روت وایر به پروتز فعلی بیمار
 - ترمیم شکستگی پروتز
 - تهیه استنت جراحی

پروتزهای دندانی پیشرفته عملی

پیشنهاد شما	امکان و ارزش تولید محتوای (دارد/ندارد)**VR	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	حداقل تعداد مورد	شرح مهارت	ردیف

۱	انجام مراحل درمان پروتز دندانی به انتخاب استاد راهنما	با توجه به نوع درمان به انتخاب استاد	بر عهده استاد و طبق نحوه ارائه این واحد درسی	
---	---	--	---	--

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

****VR(Virtual Reality)** یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

پرودانتیکس

هدف کلی درس:

دانشجو توانمندی پیشگیری از بروز بیماری پرودنتال را در بیماران کسب کند و بتواند با تسلط و مهارت روشها و اقدامات پیشگیری از بیماریهای پرودنتال را برای بیماران خود توضیح دهد. با توجه به معاینه دقیق و گرد آوری اطلاعات کامل بیمار و با تکیه بر دانش علوم پایه و بالینی خود و شواهد علمی معتبر، بیماری پرودنتال را تشخیص داده، فاز I و فاز IV درمان پرودنتال را در بیماران پرودنتیت خفیف و متوسط و جراحی های ساده پرودنتال را با مهارت انجام دهد، موارد پیچیده پرودنتال را شناسایی کرده و به متخصص مربوطه ارجاع دهد. همچنین ضمن رعایت کامل برنامه کنترل عفونت و ارتباط مناسب با بیمار و انجام مسئولیت های مربوطه، نسبت به وضعیت پرودنتال بیمار در تمامی اقدامات دندانپزشکی متعهد باشد و در تمام مراحل تشخیصی و درمانی و پیگیری اصول اخلاق زیستی حرفه ای در نظر گرفته شود.

مدیریت درس:

مسئول مدیریت ارائه این دروس گروه آموزشی پرودانتیکس می باشد.

منبع اصلی:

- 1- Carranza's Clinical Periodontology. Newman, Takei, Klokkevold, Carranza. Last Edition
- 2- Clinical Periodontology and Implant Dentistry, Jan Lindhe, Niklaus P. Lang, Thorkild Karring. Last Edition

منابع جهت مطالعه بیشتر:

فصل پرپودانتیکس کتاب کاربرد لیزر در دندانپزشکی نویسنده دکتر رضا عمید

جدول دروس پرپودانتیکس

کد درس	نام و نوع درس	تعداد واحد	ساعت	پیش نیاز
۶۴	پرپودانتیکس نظری ۱	۱	۱۷	ندارد
۶۵	پرپودانتیکس نظری ۲	۱	۱۷	پرپودانتیکس نظری ۱
۶۶	پرپودانتیکس نظری ۳	۱	۱۷	پرپودانتیکس نظری ۲
۶۷	پرپودانتیکس عملی ۱	۱	۳۴	پرپودانتیکس نظری ۱
۶۸	پرپودانتیکس عملی ۲	۱	۳۴	پرپودانتیکس عملی ۱
۶۹	پرپودانتیکس عملی ۳	۱	۳۴	پرپودانتیکس عملی ۲
۷۰	پرپودانتیکس عملی ۴	۱	۳۴	پرپودانتیکس عملی ۳

۶۴: پرپودانتیکس نظری ۱

۱ واحد نظری

پرپودانتیکس نظری ۱

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت(حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد
۱	پرپودنشیوم نرمال: لثه، الیاف پرپودنتال، سمنتوم	۱	۱-حضوری ۲-مجازی همزمان	اینفوگرافی اجزا پرپودنشیوم	
۲	پرپودنشیوم نرمال: استخوان آلوئول	۱	۱-مجازی همزمان ۲- مجازی غیرهمزمان ۳-حضوری	اینفوگرافی اجزا پرپودنشیوم	
۳	اتیولوژی بیماری‌های پرپودنتال (پلاک میکروبی)	۱	۱-مجازی همزمان ۲- مجازی غیرهمزمان ۳-حضوری		
۴	اتیولوژی بیماری‌های پرپودنتال (جرم و سیگار و سایر عوامل مرتبط)	۱	۱-مجازی همزمان ۲- مجازی غیرهمزمان ۳-حضوری	اینفوگرافی ترکیبات جرم بالای لثه زیر	
۵	اتیولوژی بیماری‌های پرپودنتال) نقش عوامل وابسته به	۱	۱-مجازی همزمان ۲- مجازی غیرهمزمان ۳-حضوری		

			میزبان ژنتیک و ایمنولوژیک	
		۱- حضوری ۲- مجازی همزمان	پاتوژن بیماری‌های پریودنتال	۴
		۱- مجازی غیرهمزمان ۲- مجازی همزمان	اپیدمیولوژی بیماری‌های پریودنتال	۵
	روشهای مسواک زدن (انیمیشن، اپ موبایل)	۱- مجازی غیرهمزمان ۲- مجازی همزمان	روشهای مکانیکی و شیمیایی کنترل پلاک	۶
		۱- حضوری ۲- مجازی همزمان	پاکت پریودونتانال (تعریف و طبقه بندی)	۷
		۱- مجازی غیرهمزمان ۲- مجازی همزمان	ارتباط بیماری‌های سیستمیک با بیماریهای پریودنتال (دیابت، بلوغ و بارداری، بیماریهای خونی، و نقص سیستم ایمنی)	۸
	نحوه صحیح پروبینگ (انیمیشن) تغییرات نمای بیماری لثه در بیماری (۴) (C) اینفوگرافی نحوه تعیین (CAL) اپ موبایل، انیمیشن)	۱- حضوری ۲- مجازی همزمان	معاینه یافته‌های بالینی بیماریهای پریودونتانال	۹

	<p>فیلم آشنایی با قلم های جرمگیری</p> <p>فیلم نحوه جرمگیری با انواع کورتها</p>	<p>۱- حضوری ۲- مجازی همزمان</p>	<p>درمان غیرجراحی آشنایی با وسایل و جرمگیری اصول کاربرد آنها در درمانهای پرپودونتال</p>	<p>۱۰</p>
--	--	---------------------------------	---	-----------

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۶۵: پرودانتیکس نظری ۲

۱ واحد نظری

پرودانتیکس نظری ۲

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس به ترتیب اولویت (حضوری، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد
۱	تعریف و طبقه بندی بیماری های پرودنتال	۲	۱- حضوری ۲- مجازی همزمان	اینفوگرافی - اپ موبایل: طبقه بندی جدید بیماریهای پریو	
۲	علائم بالینی و هیستولوژیک Non-plaque-induced plaque-induced و	۱	۱-مجازی همزمان ۲- حضوری ۳- مجازی غیرهمزمان	اینفوگرافی انواع بیماریهای لثه (وابسته و غیر وابسته به پلاک)	
۳	نمای بالینی، تشخیص، اپیدمیولوژی و اتیولوژی، پرودنتیت مزمن و مهاجم	۱	۱-مجازی همزمان ۲- حضوری		
۴	بیماری های پرودنتال نکرزان، بیماری های حاد لثه ای و آبسه های پرودنتال و درمان آنها	۱	۱-مجازی غیرهمزمان ۲- حضوری		
۵	افزایش حجم لثه و درمان آن	۱	۱-مجازی غیرهمزمان ۲- حضوری		

۶	Periodontal Medicine	۱	۱-مجازی غیرهمزمان ۲- مجازی همزمان
۷	تفسیر رادیوگرافی در پرپودوانتیکس	۱	۱-مجازی همزمان ۲- مجازی غیرهمزمان
۸	طرح درمان بیماری های پرپودنتال	۲	۱- حضوری ۲- مجازی همزمان
۹	پروگنوز بیماریهای پرپودوننتال	۱	۱- حضوری ۲- مجازی همزمان
۱۰	درمان غیرجراحی بیماریهای پرپودوننتال	۲	۱- حضوری ۲- مجازی همزمان
۱۱	درمان های دارویی و انتی میکروبیال در انواع بیماریهای پرپودوننتال	۱	۱- مجازی غیرهمزمان ۲- مجازی همزمان
۱۲	ترومای اکلوژن	۱	۱- حضوری ۲- مجازی همزمان
۱۳	ارزیابی خطر در بیماریهای پرپودوننتال	۱	۱-مجازی غیرهمزمان ۲- مجازی همزمان
۱۴	بوی بد دهان	۱	۱-مجازی غیرهمزمان ۲- مجازی همزمان

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۶۶: پرپودانتیکس نظری ۳

۱ واحد نظری

پرپودانتیکس نظری ۳

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد
۱	رابطه اندو - پرپو	۱	۱-مجازی همزمان ۲- حضوری ۳- مجازی غیرهمزمان		
۲	رابطه پرپو- ارتو	۱	۱-مجازی غیرهمزمان ۲- مجازی همزمان		
۳	آناتومی کاربردی در جراحی پرپودنتال	۱	۱-مجازی غیرهمزمان		
۴	اصول جراحی‌های پرپودنتال	۱	۱-حضور ۲- مجازی همزمان	آموزش انواع برشها در جراحی فلپ پرپودنتال (انیمیشن)	
۵	فلپ پرپودنتال و انواع آن و تکنیک‌های فلپ جهت درمان پاکتهای پرپودنتال	۲	۱- حضوری ۲- مجازی همزمان	آموزش انواع فلپهای پرپودنتال (۳ نوع اصلی) (انیمیشن)	
۶	کورتاژ لثه و ژئزیوکتومی	۱	۱-مجازی همزمان ۲- مجازی غیرهمزمان	؟؟؟	
۷	Suturing	۱	۱-مجازی غیرهمزمان ۲-حضور		
۸	رابطه پرپو پروتز و جراحی‌های	۲	۱- حضوری ۲- مجازی همزمان	توضیح عرض بیولوژیک (اینفوگرافی)	

				پریودنتال پیش از پروتز	
	فیلم بالینی ۴ مرحله اصلی جراحی استخوان	۱- حضوری ۲- مجازی همزمان	۱	اصول کلی جراحی‌های کاهش استخوان	۹
	نحوه معاینه فورکا (انیمیشن) انواع و درجه بندی درگیری فورکا (انیمیشن)	۱- حضوری ۲- مجازی همزمان	۱	درمان ضایعات فورکیشن	۱۰
		۱- مجازی همزمان ۲- مجازی غیرهمزمان	۱	آشنایی با جراحی‌های regenerative در پریودانتیکس	۱۱
	انجام جراحی FGG (فیلم) طبقه بندی تحلیل لثه و پیش آگهی موفقیت درمان (انیمیشن)	۱- حضوری ۲- مجازی همزمان	۲	آشنایی با جراحی‌های موکوژنژیوال	۱۲
		۱- حضوری ۲- مجازی همزمان	۱	درمان‌های نگهدارنده پریودنتال و ایمپلنت	۱۳
	فیلم کاربرد لیزر در درمان غیر جراحی پریودنتال	۱- مجازی غیرهمزمان ۲- حضوری	۱	کاربرد لیزر در پریودانتیکس	۱۴

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۶۷: پرپودانتیکس عملی ۱

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- پرونده بخش پریو را برای دانشجوی همکلاسی خود بطور کامل پر کند و آن را برای استاد خود گزارش کند.
- ۲- پرونده بخش پریو را با کمک دانشجوی سال بالای خود پر کند، و آن را برای استاد خود گزارش کند.
- ۳- بر روی همکلاسی خود plaque index را انجام، بهداشت دهان را آموزش دهد و در جهت motivation او اقدام کند.
- ۴- برای بیمار دانشجوی سال بالای خود، در بخش، plaque index انجام دهد و جهت آموزش بهداشت دهان او اقدام کند.
- ۵- انواع وسایل پرپودنتال غیر جراحی را شناسایی نموده، کاربرد آنها را شرح دهد.
- ۶- قلم‌های پرپودنتال غیر جراحی را تیز کند.
- ۷- روی فانتوم هد، جرمگیری و صاف کردن سطح ریشه را انجام دهد.
- ۸- اصول جرمگیری را در دهان همکلاسی خود تمرین کرده و به استاد خود نشان دهد.
- ۹- بر روی بیمار یا همکلاسی خود polishing را زیر نظر استاد انجام دهد.

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد/ ساعت آموزشی	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)**	پیشنهاد
۱	آموزش تکمیل پرونده بخش پریو و ارائه یک مورد آن (reporting/recording)	۱۲ ساعت		ندارد	
۲	گرفتن plaque index روی همکلاسی خود	۲ مورد	نحوه تعیین شاخص پلاک O`Leary (فیلم، انیمیشن)	ندارد	
۳	آموزش بهداشت به بیمار و ترغیب بیمار و برقراری ارتباط با بیمار	۴ مورد	واحد پریون ۱	ندارد	
۴	آشنایی با قلم‌های پرپودنتال/ کاربرد و تیز کردن آنها	۴ ساعت	واحد پریون ۱ و نحوه تیز کردن فلم جرمگیری (انیمیشن)	ندارد	
۵	جرمگیری بر روی فانتوم هد	۱ مورد	واحد پریون ۱	دارد	

		(فیلم نجوه حرمگیری) (فیلم نجوه حرمگیری با کورت یونیورسال و گریسی)			
	ندارد		۲ مورد	polishing روی یک بیمار یا روی همکلاسی خود زیر نظر استاد یا هدفانتم	۶
	ندارد		۱ مورد	تمرین اصول حرمگیری در دهان همکلاسی خود	۷

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۶۸: پرپودانتیکس عملی ۲

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- برای حداقل سه بیمار مبتلا به ژنژیویت/ پرپودنتیت خفیف، تشکیل پرونده داده و طرح درمان را ارائه نماید.
- ۲- در تکمیل پرونده حداقل یک بیمار مبتلا به پرپودنتیت متوسط/ شدید به دانشجوی سال بالا خود کمک کند.
- ۳- برای حداقل سه بیمار مبتلا به ژنژیویت/ پرپودنتیت خفیف، فاز ۱ و فاز IV درمان پرپودنتال را انجام دهد.
- ۴- در تمامی موارد فوق اصول preceptor ship و یا mentorship را رعایت کند، به طوریکه مورد تایید استاد قرار گیرد.

پرپودانتیکس عملی ۲

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)**	پیشنهاد شما
۱	تشکیل پرونده و طراحی درمان برای بیمار مبتلا به ژنژیویت/ پرپودنتیت خفیف	۳ مورد		ندارد	
۲	آموزش بهداشت و جرمگیری در بیمار فوق با وسایل دستی	۳ مورد		ندارد	
۳	polishing	۳ مورد		ندارد	
۴	کمک به دانشجوی سال بالا در تکمیل پرونده پرو	۳ مورد		ندارد	
۵	انجام فاز IV درمان برای بیمار با سابقه ژنژیویت/ پرپودنتیت	۳ مورد	مراحل بالینی در یک جلسه درمان نگهداری (اینفوگرافی)	ندارد	
۶	شرکت در کلاسهای Case Presentation	۳ جلسه		ندارد	

* همان بیماران ردیف ۱ می‌باشند

* یادگیری خرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش‌های کوچک ارائه می‌دهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می‌کند. میکرولرنینگ در فرمت‌های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می‌تواند ارائه شود.

****VR(Virtual Reality)** یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۶۹: پریدودانتیکس عملی ۳

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- برای حداقل سه بیمار مبتلا به پریدودنتیت متوسط تا شدید پرونده و طرح درمان را با مهارت تکمیل کند و آنرا برای استاد گزارش کند.
- ۲- برای یک بیمار فوق فاز ۱ درمان پریدودنتال را با وسایل دستی بصورت مستقل انجام دهد.
- ۳- برای یک بیمار فوق فاز ۱ درمان پریدودنتال را با وسایل اولتراسونیک زیر نظر استاد انجام دهد.
- ۴- برای یک بیمار فوق فاز ۱ درمان پریدودنتال را با وسایل اولتراسونیک بصورت مستقل انجام دهد.
- ۵- در انجام جراحی پریدودنتال به عنوان دستیار جراحی عمل کرده و شرح عمل را با تایید استاد بنویسد.
- ۶- اینسترومنتهای جراحی را بشناسد و بتواند بیمار نیازمند جراحی پریدودنتال را تشخیص دهد.
- ۷- برای حداقل دو بیمار کورتاژ یا ENAP یا فرنکتومی را زیر نظر استاد مربوطه انجام دهد یا در انجام آن مشارکت داشته باشد.
- ۸- فایبروتومی را برای حداقل یک بیمار انجام داده یا در انجام آن مشارکت داشته باشد.

پریدودانتیکس عملی ۳

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوا VR (دارد/ندارد)**	پیشنهاد شما
۱	تشکیل پرونده و طراحی درمان بیمار مبتلا به پریدودنتیت متوسط و شدید و گزارش آن	۳ مورد		ندارد	
۲	آموزش بهداشت و جرمگیری بالای لثه و زیر لثه همراه با صاف کردن سطح ریشه با وسایل دستی برای یکی از بیماران فوق	۱ مورد		ندارد	
۳	آموزش بهداشت و جرمگیری بالای لثه و زیر لثه همراه با صاف کردن سطح ریشه با وسایل اولتراسونیک برای دو بیمار ردیف ۱	۲ مورد		ندارد	
۴	کمک در جراحی پریدودنتال و ثبت شرح عمل	۲ مورد		ندارد	
۵	انجام یا مشارکت در انجام فایبروتومی	۱ مورد		ندارد	

۶	انجام یا مشارکت در انجام جراحی ساده پریودونتال (کورتاژ یا ENAP یا فرنکتومی یا فلپ ساده قدامی یا افزایش تاج قدامی)	۲ مورد	فیلم انواع برشها، فلپها و اصلاح استخوان (پریون ۳)	دارد
۷	Case Presentation	۱ مورد		ندارد

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۷۰: پرپودانتیکس عملی ۴

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- تشکیل پرونده و طرح درمان برای حداقل دو بیمار مبتلا به پرپودنتیت متوسط تا شدید ارائه کند.
- ۲- فاز I درمان پرپودنتال را برای حداقل دو بیمار مبتلا به پرپودنتیت متوسط تا شدید بصورت مستقل و با مهارت انجام دهد. (office based)
- ۳- درمان بیمار مبتلا به اورژانس پرپودنتال را یا از طریق مشاهده مستقیم یا مشاهده فیلم بیاموزد.
- ۴- حداقل برای دو بیمار جراحی ساده پرپودنتال را زیر نظر استاد انجام بدهد و شرح عمل را بنویسد و دستورات پس از جراحی را به او بدهد و حداقل تا سه هفته شرایط پرپودنتال بیمار را پیگیری کند.
- ۵- جراحی افزایش تاج خلفی را برای دو بیمار انجام داده یا در انجام آن مشارکت داشته باشد.
- ۶- فایروتومی را برای حداقل یک بیمار انجام داده یا در انجام آن مشارکت داشته باشد.
- ۷- در تمامی مراحل تشخیصی و درمانی مهارت critical thinking و critical decision making را کسب کند.

پرپودانتیکس عملی ۴

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوا (دارد/ندارد)**	پیشنهاد شما
۱	تشکیل پرونده و طراحی درمان برای بیمار مبتلا به پرپودنتیت متوسط تا شدید	۲ مورد			
۲	آموزش بهداشت و جرمگیری بالای لثه و زیر لثه همراه با صاف کردن سطح ریشه با وسایل اولتراسونیک و تکمیل آن با وسایل دستی برای بیمار فوق	۲ مورد			
۳	انجام فاز IV درمان برای بیماران خود	۲ مورد			
۴	انجام یا مشارکت در انجام یا مشاهده درمان اورژانس های پرپودنتال	۱ مورد			
۵	انجام جراحی ساده پرپودنتال (کورتاژ زیر لثه ای یا ENAP، ژنژیوتومی یا MWF یا فرونوتومی یا فرنکتومی)	۲ مورد و یا مشارکت در جراحی			

۶	جراحی افزایش تاج خلفی	۲ مورد و یا مشارکت در جراحی	فیلم بالینی از مراحل جراحی افزایش تاج
۷	انجام یا مشارکت در انجام فایبروتومی	۱ مورد	
۸	case presentation (treatment plan seminar)	۲ ساعت	

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۷۱: تجهیزات دندانپزشکی و ارگونومی *

۱ واحد کارگاهی

هدف کلی درس: دانشجو باید با تجهیزات دندانپزشکی آشنا شده، کاربرد و عملکرد آنها را بداند. همچنین بتواند با شناسایی مشکلات شایع دستگاه ها، به رفع عیوب بپردازد و نیز با مشکلات شغلی شایع اسکلتی عضلانی در دندانپزشکان و نحوه پیشگیری و کنترل آن و توجه به اصول ارگونومی تجهیزات دندانپزشکی و طراحی مطب آشنا باشد.

حداقل مهارت های عملی مورد انتظار:

- ۱- تحت نظر استاد عیوب شایع دستگاه های دندانپزشکی موجود در کلینیک را برطرف کند.
- ۲- قطعات موثر و حساس یونیت را شناسایی کند.
- ۳- تعویض برخی قطعات ضروری یونیت دندانپزشکی (مانند فیوز و شلنگ، ...) را زیر نظر استاد انجام دهد.
- ۴- اینسترومنت های دندانپزشکی را سرویس و نگهداری کند.
- ۵- انواع کمپرسور را تشخیص داده و نحوه سرویس و نگهداری آن را نشان دهد.
- ۶- ساختمان داخلی سایر دستگاه های دندانپزشکی را مشاهده و بتواند عیوب ساده آنها را برطرف کند.
- ۷- حرکات مختلف ورزشی جهت پیشگیری و کنترل مشکلات اسکلتی عضلانی را نشان دهد.

منبع اصلی درس:

درسنامه آموزشی و منابع پیشنهادی اساتید

تجهیزات دندانپزشکی و ارگونومی

ردیف	شرح مهارت	ساعت	روش تدریس پیشنهادی برای مازول تئوری به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)***	پیشنهاد شما
۱	انواع یونیت دندانپزشکی	۵	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان، ۳-مجازی غیرهمزمان			
۲	انواع پدالها و قطعات آنها	۲	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان، ۳-مجازی غیرهمزمان			
۳	ساکشنها، انواع و قطعات آنها	۳	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان، ۳-مجازی غیرهمزمان			
۴	صندلیها دندانپزشکی در	۳	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان، ۳-مجازی غیرهمزمان			
۵	کمپرسورها	۲	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان، ۳-مجازی غیرهمزمان			
۶	توربینها	۳	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان، ۳-مجازی غیرهمزمان	نحوه روغن کاری و استریلیزاسیون		
۷	ایرمتورها	۲	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان، ۳-مجازی غیرهمزمان	نحوه روغن کاری و استریلیزاسیون		
۸	میکرومتورها	۲	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان، ۳-مجازی غیرهمزمان	نحوه روغن کاری و استریلیزاسیون		
۹	آنگل و هندپیس	۳	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان، ۳-مجازی غیرهمزمان	نحوه روغن کاری و استریلیزاسیون		
۱۰	آپکس فایندر و پالپ تستر	۲	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان، ۳-مجازی غیرهمزمان			
۱۱	دستگاه جرمگیری و ایرفلو	۲	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان، ۳-مجازی غیرهمزمان			
۱۲	دستگاه لایت کیور	۳	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان، ۳-مجازی غیرهمزمان	طبقه بندی انواع لایت-نحوه ی پایش		

ردیف	شرح مهارت	ساعت	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد** (دارد/ندارد)***	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)***	پیشنهاد شما
۱۳	دستگاه رادیوگرافی داخل دهانی و RVG، دستگاه ظهور و ثبوت	۲	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان، ۳-مجازی غیرهمزمان			
۱۴	تجهیزات لابراتوار پروتز	۳	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان، ۳-مجازی غیرهمزمان			
۱۵	آمالگاماتور	۲	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان، ۳-مجازی غیرهمزمان			
۱۶	فور و اتوکلاو، دستگاه شستشو وسایل، چراغ‌های ماوراء بنفش	۳	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان، ۳-مجازی غیرهمزمان			
۱۷	موقعیت‌های صحیح فعالیت‌های دندانپزشکی	۲	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان، ۳-مجازی غیرهمزمان			
۱۸	انواع بیماریهای حرفه‌ای در دندانپزشکی	۱	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان، ۳-مجازی غیرهمزمان			
۱۹	ورزش‌ها، حرکات مناسب برای پیشگیری از بیماریهای اسکلتی-عضلانی	۲	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان، ۳-مجازی غیرهمزمان			
۲۰	اصول درمان بیماریهای حرفه‌ای در دندانپزشکی	۲	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان، ۳-مجازی غیرهمزمان			
۲۱	نحوه صحیح چیدمان تجهیزات و آرایش محیط مطب و کلینیک	۱	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان، ۳-مجازی غیرهمزمان			

ردیف	شرح مهارت	ساعت	روش تدریس پیشنهادی برای مازول تئوری به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)***	پیشنهاد شما
۲۲	زیرساخت‌های لازم برای یک مطب	۱	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان، ۳-مجازی غیرهمزمان			

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

***VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۷۲: تروماتولوژی دهان و فک و صورت نظری *

۱ واحد نظری

هدف کلی درس:

شناخت صدمات وارده به دهان، فک و صورت و روشهای درمانی و ملاحظات خاص در درمان و آموزش بیمار می باشد و همچنین دانشجو با پیگیری های بعد از درمان و روشها و راهبردهای پیشگیرانه در صدمات بر اساس آخرین شواهد علمی آشنا می گردد.

حداقل مهارت های عملی مورد انتظار:

یک برنامه راهبردی جهت پیشگیری و درمانهای اولیه و ارجاع در مورد صدمات دندانی صورتی طراحی کند.
صدمات دندانی ساده را تشخیص داده قادر به درمان آنها باشد و بتواند موارد دشوار تر را ارجاع کند.

منابع اصلی درس:

۱- درسنامه تروماتولوژی دهان و فک و صورت

منبع جهت مطالعه بیشتر:

Text book and color atlas of traumatic injuries to the teeth 4th edition, J. O. Andreasen, F. M. Andreasen, L. Andersson

تروماتولوژی دهان و فک و صورت نظری

ردیف	سرفصل	گروه آموزشی	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوا* محتوای خرد*	پیشنهاد شما
۱	آشنایی با تروماهای دهانی فکی صورتی و نحوه مدیریت آنها	جراحی	۱	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان		
۲	طبقه بندی، اپیدمیولوژی و اتیولوژی	کودکان	۱	۱-مجازی همزمان، ۲-مجازی غیرهمزمان ۳-حضور		

					تروماهای دندانای	
		۱-حضور، ۲-مجازی غیر همزمان	۱	کودکان	اصول معاینه و تشخیص انواع تروماهای دندانای	۳
		۱-مجازی همزمان، ۲-مجازی غیرهمزمان ۳-حضور	۱	کودکان	اصول تشخیص و درمان صدمات وارد به دندان های شیری	۴
		۱-مجازی همزمان، ۲-مجازی غیرهمزمان	۱	کودکان	عوارض ناشی از ضربه به دندانهای شیری برروی دندان های دائمی	۵
		۱-حضور، ۲-مجازی غیر همزمان	۱	رادیولوژی	تکنیک های تصویر برداری در تروماتولوژی	۶
		۱-حضور، ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	۱	اندو	نحوه تشخیص، درمان و پیش آگهی شکستگی های تاجی	۷
		۱-حضور، ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	۱	اندو	نحوه تشخیص، درمان و پیش آگهی	۸

					شکستگی های تاج- ریشه و ریشه	
	تهیه جدول	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	۱	اندو	نحوه تشخیص، درمان و پیش آگهی صدمات luxation	۹
	تهیه جدول	۱-حضور، ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	۱	اندو	نحوه تشخیص، درمان و پیش آگهی Avulsion و نحوه کاربرد اسپلینت	۱۰
		۱-حضور، ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	۱	اندو	عوارض ناشی از ضربه به دندانهای دائمی بالغ و نابالغ	۱۱
	انواع زخمها (فیلم ویدیویی)	۱-حضور، ۲-مجازی غیر همزمان ۳-مجازی همزمان	۱	جراحی	آسیب های ناشی از ضربه به بافت نرم	۱۲
	نحوه ترمیم بافت سخت (فیلم ویدیویی)	۱-حضور، ۲-مجازی غیر همزمان	۲	جراحی	آسیب های ناشی از ضربه به استخوان	۱۳
	1-انواع شکستگیهای فک بالا 2-انواع شکستگیهای فک پایین	۱-حضور، ۲-مجازی غیر همزمان	۱	جراحی	اصول تشخیص و درمان شکستگی	۱۴

	3-شکستگیهای دنتالوئولا-4نحوه درمان شکستگیهای ساده (فیلم ویدیویی)				های فک و صورت	
	-عوارض شایع شکستگیها (فیلم ویدیویی) -عوارض ضربه به TMJ (فیلم ویدیویی)	۱- غیرحضور غیرهمزمان ۲-حضور	۱	جراحی	عوارض احتمالی پس از شکستگی های فک و صورت و TMJ	۱۵
		۱- غیرحضور غیرهمزمان ۲-حضور	۱	جراحی / اندو	مستند سازی و آشنایی با مسائل قانونی به دنبال ترومای دندانی	۱۶

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

دندانپزشکی ترمیمی

هدف کلی درس:

دانشجو عوامل ایجاد پوسیدگی و سایر ضایعات نسج سخت دندان و راههای پیشگیری از آن را بداند، دندانهای آسیب دیده را با مهارت بازسازی کند که عملکرد، فرم و زیبایی آنها را به حالت اولیه باز گرداند و به بیماران نسبت به اقدامات پیشگیرانه از پوسیدگی و نگهداری از ترمیمها راهنماییهای لازم را بدهد و موارد ارجاع به متخصص را بداند. همچنین ضمن رعایت کامل برنامه کنترل عفونت و ارتباط مناسب با بیمار و انجام مسئولیتهای مربوطه، نسبت به حفظ نسوج دندانی بیمار در تمامی اقدامات دندانپزشکی متعهد باشد و بتواند آموزشهای لازم را در زمینه پیشگیری از بروز پوسیدگیهای آتی در بیماران با مهارت و تسلط ارائه دهد.

مدیریت درس: مسئول ارائه این درس گروه آموزشی دندانپزشکی ترمیمی می باشد.

منبع اصلی:

- 1- Art And Science Of Operative Dentistry Last Edition
- 2- Fundamentals Of Operative Dentistry: A Contemporary Approach Last Edition
- 3- Craig RG, Powers JM, Wataha JC. Dental Materials: Manipulation and properties. Last Edition
- 4- Van Noort R. Introduction to Dental Materials. Mosby. Last Edition
- ۵- اصول و مبانی علم مواد دندانی: دکتر هوشمند؛ دکتر جعفرزاده؛ دکتر شهابی؛ دکتر شفيعی؛ دکتر آقاجانی (آخرین ویرایش)

جدول دروس ترمیمی

کد درس	نام و نوع درس	تعداد واحد	ساعت	پیش نیاز
۷۳	مبانی دندانپزشکی ترمیمی	۱ واحد نظری و ۲ واحد عملی	۸۵	آناتومی مورفولوژی دندان- بافت دندان در سلامت و بیماری- مبانی مواد دندانی
۷۴	دندانپزشکی ترمیمی نظری ۱	۱	۱۷	مبانی دندانپزشکی ترمیمی
۷۵	دندانپزشکی ترمیمی نظری ۲	۱	۱۷	دندانپزشکی ترمیمی نظری ۱
۷۶	دندانپزشکی ترمیمی عملی ۱	۱	۳۴	کنترل عفونت- مبانی دندانپزشکی ترمیمی- بی حسی موضعی (نظری- عملی)- مبانی مواد دندانی
۷۷	دندانپزشکی ترمیمی عملی ۲	۲	۶۸	دندانپزشکی ترمیمی عملی ۱
۷۸	دندانپزشکی ترمیمی عملی ۳	۱	۳۴	دندانپزشکی ترمیمی عملی ۲

مبانی دندانپزشکی ترمیمی

ردیف	شرح مهارت	جلسه	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت(حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR*** (دارد/ندارد)	پیشنهاد
۱	آشنایی با مقدمات دندانپزشکی ترمیمی، شناخت وسایل دندانپزشکی ترمیمی	۱	۱-حضور ۲-مجازی غیر همزمان (به عنوان محتوای تکمیلی)	۱-آشنایی با اینسترومنت ها و فرزها	ندارد	
۲	اصول تهیه حفرات و تراش فرم‌های مختلف بر روی ریشه ی دندانهای فانتوم	۲	۱-آموزش مهارت به "کمک" آموزش مجازی غیر همزمان و انجام فعالیت به صورت حضوری	۱-نامگذاری دیواره ها ۲-مفاهیمی نظیر retention&Resistance بازی وار سازی ۳. طبقه بندی حفرات(اینفوگرافی)	ندارد	
۳	اصول تهیه حفرات کلاس ۱، آمالگام و تراش حفرات کلاس ۱ آمالگام بر روی فانتوم و دندان طبیعی کشیده شده	۲	۱-آموزش مهارت به "کمک" آموزش مجازی غیر همزمان و انجام فعالیت به صورت حضوری	-	دارد	
۴	اصول تهیه حفرات کلاس ۷	۱	۱-آموزش مهارت به "کمک" آموزش مجازی غیر	-	ندارد	

ردیف	شرح مهارت	جلسه	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت(حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR***(دارد/ندارد)	پیشنهاد
	آمالگام و تراش حفرات کلاس VI, VII آمالگام بر روی فانتوم و دندان طبیعی کشیده شده		همزمان و انجام فعالیت به صورت حضوری			
۵	تهیه حفرات کلاس II آمالگام و انواع آن (slot, box) و تراش حفرات کلاس II آمالگام بر روی فانتوم و دندان طبیعی کشیده شده	۳	۱-آموزش مهارت به "کمک" آموزش مجازی غیر همزمان و انجام فعالیت به صورت حضوری	-	دارد	کلاس ۲ کلاسیک برای VR مناسب است
۶	ترکیبات آلیاژی آمالگام، ساخت و تولید پودر آمالگام، ملقمه و ساخت آن، فاکتورهای	۱	۱-مجازی غیرهمزمان ۲-مجازی همزمان	۱-مکانیسم setting با انیمیشن ۲-خطاهای اختلاط آمالگام(ویدئو)	ندارد	

ردیف	شرح مهارت	جلسه	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت(حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR*** (دارد/ندارد)	پیشنهاد
	مؤثر بر کیفیت و خصوصیات آمالگام، آلیاژهای جایگزین آمالگام، زیست سازگاری آمالگام. آشنایی با آمالگام در پری-کلینیک *					
۷	ترمیم حفرات کلاس VI, V, I و انجام ترمیم حفرات فوق آمالگام بر روی فانتوم و دندان طبیعی کشیده شده	۲	۱-آموزش مهارت به "کمک" آموزش مجازی غیر همزمان و انجام فعالیت به صورت حضوری	۱-نحوه ی carve	دارد	
۸	اصول ترمیم حفرات کلاس II آمالگام و معرفی انواع و ج و ماتریس و	۲	۱-آموزش مهارت به "کمک" آموزش مجازی غیر همزمان و انجام فعالیت به صورت حضوری	۱-آشنایی با تنوع و قراردعی وج و ماتریکس	ندارد	

ردیف	شرح مهارت	جلسه	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت(حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR*** (دارد/ندارد)	پیشنهاد
	ترمیم حفرات کلاس II آمالگام بر روی فانتوم و دندان طبیعی کشیده شده					
۹	انواع کامپوزیت رزین ها و خصوصیات آنها، کامپومرها و هیبرید آینومر و گلاس آینومر ترکیب و کاربرد در کلینیک و واکنش سخت شدن ■ ■	۱	۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	۱-مکانیسم setting گلس یونومر با انیمیشن ۲-ساختار کامپوزیت ها با انیمیشن	ندارد	
۱۰	اصول تهیه حفرات کلاس V, IV, IIIهمرنگ دندان و تراش حفرات فوق	۳	۱-آموزش مهارت به "کمک" آموزش مجازی غیر همزمان و انجام فعالیت به صورت حضوری	-	ندارد	

ردیف	شرح مهارت	جلسه	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت(حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR*** (دارد/ندارد)	پیشنهاد
	بر روی فانتوم و دندان طبیعی کشیده شده					
۱۱	اصول ترمیم حفرات کلاس V, IV, IIIهمرنگ دندان (کامپازیت و گلاس یونومر)، انواع دستگاه‌های کیورکننده و انجام ترمیم حفرات فوق بر روی فانتوم و دندان طبیعی کشیده شده	۳	۱-آموزش مهارت به "کمک" آموزش مجازی غیر همزمان و انجام فعالیت به صورت حضوری	۱-عوامل موثر بر انقباض پلیمریزاسیون و روش های مدیریت آن(انیمیشن)	ندارد	
۱۲	اصول تهیه حفره ترمیم‌های کامپازیت کلاس I, II بر روی فانتوم و	۱	۱-آموزش مهارت به "کمک" آموزش مجازی غیر همزمان و انجام فعالیت به صورت حضوری	-	ندارد	

پیشنهاد	امکان و ارزش تولید محتوای VR*** (دارد/ندارد)	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت (حضوری، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)	جلسه	شرح مهارت	ردیف
					دندان طبیعی کشیده شده	
	ندارد	۱-فینیش و پالیش ۲-مراحل باندینگ ۳. روش های ایجاد تماس پروگزیمالی مناسب در ترمیم کامپازیت خلفی	۱-آموزش مهارت به "کمک" آموزش مجازی غیر همزمان و انجام فعالیت به صورت حضوری	۱	اصول ترمیم‌های کامپازیت کلاس ۱، ۱۱ بر روی فانتوم و دندان طبیعی کشیده شده	۱۳
	ندارد	۱-نحوه ی اختلاط گلس آینومر در کاربردهای مختلف ۲. کاربرد انواع لاینر و بیس	۱-آموزش مهارت به "کمک" آموزش مجازی غیر همزمان و انجام فعالیت به صورت حضوری	۱	کاربرد بیس و لاینر بر روی دندانهای طبیعی	۱۴
	ندارد	۱-انیمیشن یا اینفوگرافی انواع روش های گیر ثانویه	۱-آموزش مهارت به "کمک" آموزش مجازی غیر همزمان و انجام فعالیت به صورت حضوری	۱	انواع روشهای ایجاد گیر، قرار دادن پین عاجی در دندانهای طبیعی کشیده شده	۱۵
	ندارد	۱-فیلم قراردهی و سمان کردن پست پیش ساخته	۱۱-آموزش مهارت به "کمک" آموزش مجازی غیر همزمان و انجام فعالیت به صورت حضوری	۱	باز سازی تاج دندان کشیده شده و توسط پست داخل کانال	۱۶

ردیف	شرح مهارت	جلسه	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت(حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR*** (دارد/ندارد)	پیشنهاد
	بوسیله امالگام					
۱۷	بازسازی تاج دندان کشیده شده و پست داخل کانال بوسیله کامپازیت	۱	۱-آموزش مهارت به "کمک" آموزش مجازی غیر همزمان و انجام فعالیت به صورت حضوری	۱-فیلم قراردعی و سمان کردن پست	ندارد	
۱۸	ترمیم دندان دارای پین عاجی بر دندان های طبیعی کشیده شده	۱	۱-آموزش مهارت به "کمک" آموزش مجازی غیر همزمان و انجام فعالیت به صورت حضوری	۱- قراردعی پین داخل عاجی(اینفوگرافی)	دارد	
۱۹	دندانپزشکی چهار دستی و معاینه دانشجویان از یکدیگر و تمرین دندانپزشکی چهار دستی	۱	۱-آموزش مهارت به "کمک" آموزش مجازی غیر همزمان و انجام فعالیت به صورت حضوری	پوزیشن بیمار و دندان پزشک در درمانهای مختلف	ندارد	
۲۰	همکاری با دانشجوی سال بالاتر جهت آشنایی با	۵	۱-حضور	ویدئوی آموزشی آشنایی با بخش بالینی	ندارد	

پیشنهاد	امکان و ارزش تولید محتوای VR*** (دارد/ندارد)	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)	جلسه ▪	شرح مهارت	ردیف
					نحوه کار در کلینیک	

▪ هر جلسه معادل نیم ساعت نظری و دو ساعت عملی می‌باشد.

▪ این سرفصل توسط گروه آموزشی مواد دندانی یا متخصص مواد دندانی (عضو هیئت علمی ویا مدعو) و با هماهنگی گروه دندانپزشکی ترمیمی ارائه می‌گردد. در صورت عدم امکان تامین استاد، توسط گروه آموزشی دندانپزشکی ترمیمی آموزش داده می‌شود (تشخیص مورد اخیر بر عهده شورای آموزشی دانشکده می‌باشد).

* راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

*** VR (Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی ست.

۷۴: دندانپزشکی ترمیمی نظری ۱

۱ واحد نظری

دندانپزشکی ترمیمی نظری ۱

پیشنهاد	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی)	ساعت	سرفصل	ردیف
---------	---------------------------------------	--	------	-------	------

		همزمان، غیر همزمان			
	-	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳- مجازی غیر همزمان	۲	معاینه و تشخیص و طرح درمان	۱
	-	۱-حضور ۲. مجازی همزمان ۳-مجازی غیر همزمان	۲	بیولوژی و حفاظت پالپ و vital pulp therapy	۲
		۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	۲	کاربرد سمانها در دندانپزشکی ترمیمی ■■	۳
	۱-فیلم آموزشی را بر دم	۱-مجازی غیر همزمان ۲- حضور ۳-مجازی همزمان	۱	ایزولاسیون	۴
	۱-انیمیشن مکانیسم اتصال به عاج و مینا	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیر همزمان	۲	قوانین adhesion ، اتصالات، مکانیسمهای مختلف باند، اندازه گیری قدرت باند، ساختمان و مورفولوژی مینا و عاج، دنتین باندینگها و باند به کامپوزیت، تاریخچه، ترکیب، خواص و نسلهای مختلف باندینگ ■■	۵
	۱-اینفوگرافی نسل های مختلف باندینگ ها	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیر همزمان	۱	انواع عوامل باندینگ و کار بردهای کلینیکی آنها	۶
		۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	۲	موارد کاربرد و اصول ترمیم های هم رنگ دندان	۷
		۱-مجازی غیر همزمان	۱	اصول تهیه و ترمیم حفرات کلاس II هم رنگ دندان	۸

		۲-مجازی همزمان ۳-حضوری			
		۱-حضوری ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	۲	ترمیم حفرات پیچیده در دندان های زنده با آمالگام	۹
	-	۱-حضوری ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	۱	روشهای ایجاد تماس پروکسیمالی در ترمیم‌های وسیع	۱۰
	انیمیشن حرکات فکی	۱-حضوری ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	۱	اکلوژن در ترمیمی	۱۱

■ این سرفصل‌ها توسط گروه آموزشی مواد دندانانی یا متخصص مواد دندانانی (عضو هیئت علمی و یا مدعو) با هماهنگی گروه دندانپزشکی ترمیمی ارائه می‌گردد در صورت عدم امکان تامین استاد، توسط گروه آموزشی دندانپزشکی ترمیمی آموزش داده می‌شود (تشخیص مورد اخیر بر عهده شورای آموزشی دانشکده می‌باشد).

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۷۵: دندانپزشکی ترمیمی نظری ۲

۱ واحد نظری

دندانپزشکی ترمیمی نظری ۲

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور)، مجازی همزمان، مجازی (غیرهمزمان)	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	پیشنهاد
۱	بازسازی دندان‌های درمان ریشه شده	۲	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان		
۲	علل عدم موفقیت ترمیم‌های آمالگام	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	-	
۳	علل عدم موفقیت ترمیم‌های کامپوزیت	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	-	
۴	درمان‌های غیرتهاجمی ضایعات پوسیدگی (ICDAS، CAMBRA، کاربرد مواد مینرالیزه کننده)	۲	۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	۱-اینفوگرافی سیستم های تعیین ریسک ۲. اینفوگرافی انواع مواد مینرالیزه کننده و پیشگیری	
۵	ملاحظات دندانپزشکی ترمیمی در سالمندان	۱	۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	-	

۶	ضایعات سرویکالی دندان	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	۱-طبقه ضایعات سرویکالی(اینفوگرافی) بندی
۷	ملاحظات زیبایی در دندانپزشکی ترمیمی،	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	-۱
۸	سرامیکها و کاربرد آنها در دندانپزشکی ترمیمی	۱	۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	۱-اینفوگرافی طبقه بندی سرامیک ها
۹	ونیرهای مستقیم و غیرمستقیم	۲	۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	
۱۰	آشنایی با انواع بریج های محافظه کارانه(FRC) و کاربرد آنها	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	انیمیشن آشنایی با کاربرد الیاف در ترمیم های کامپازیت
۱۱	کاربرد اینله و انله	۱	۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	
۱۲	تغییر رنگ های دندان و روشهای رفع آنها	۲	۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	۱-فیلم نحوه ی انجام آفیس بلیچینگ ۲-فیلم نحوه ی تحویل ماده بلیچینگ هوم به بیمار

		۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	۱	رابطه دندانپزشکی ترمیمی، پریو و ارتو و موارد ارجاع	۱۳

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۷۶: دندانپزشکی ترمیمی عملی ۱

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- بر خورد اولیه مناسبی با بیمار داشته باشد.
- ۲- بتواند تاریخچه پزشکی مناسبی از بیمار تهیه و نکات ضروری در حین کار به دلیل وجود بیمارهای سیستمیک احتمالی که باید رعایت کند را بداند.
- ۳- بتواند شرایط دندانها را با توجه به اینکه دندان در مجموعه سیستم دهانی دارای اهمیت است (مثل شرایط پریدنتال) را بررسی کند.
- ۴- پوسیدگی را با روشهای مختلف تشخیص دهد.
- ۵- درمان ترمیمی مناسب را انتخاب کند. (طرح درمان)
- ۶- افراد با ریسک بالای پوسیدگی را شناسایی کند.
- ۷- اصول کنترل عفونت را رعایت کند.
- ۸- تزریق بی‌حسی مناسب را انجام دهد.
- ۹- تراش مناسب را بدون صدمه زدن به نسج سالم دندان بیمار انجام دهد.
- ۱۰- وسایل مناسب جهت تراش و ترمیم انتخاب کند.
- ۱۱- نوع پوسیدگی‌های باقیمانده در حفره پس از تراش اولیه را تشخیص و تصمیم مناسب را اتخاذ کند.
- ۱۲- با توجه به میزان عاج باقیمانده و شرایط بیمار وضعیت موجود را تجزیه و تحلیل کرده و کفبندی مناسب را انجام دهد.
- ۱۳- ترمیم مناسب با آمالگام و کامپوزیت را انجام دهد.
- ۱۴- دفع بهداشتی اضافات آمالگام را انجام دهد.
- ۱۵- اکلوزن بیمار را بررسی کند.
- ۱۶- توصیه‌های لازم پس از ترمیم را به بیمار بگوید.
- ۱۷- روشهای رعایت بهداشت را به بیمار توضیح دهد و روشهای کاهش ریسک پوسیدگی را در بیماران مورد نظر ارائه دهد.
- ۱۸- برنامه‌ریزی follow up را جهت کنترل دوره‌ای انجام دهد.

دندانپزشکی ترمیمی عملی ۱

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR*(دارد/ندارد)	پیشنهاد
۱	تشکیل پرونده (شامل تاریخچه‌ی پزشکی و بررسی رادیوگرافی و معاینه کلینیکی)	۷ مورد	۱.تشخیص پوسیدگی	ندارد	

		۲.مدیریت ارتباط با بیمار			
۷		۱-فیلم برداشت پوسیدگی	۷ مورد	ترمیم حفرات کلاس I آمالگام و کامپوزیت و یا PRR	
۱۷	ندارد		۱ جلسه	ارائه مورد (Case Presentation) و بحث پیرامون درمان مناسب جهت پوسیدگی های سطح اکلوزال (P.R.R کامپوزیت، آمالگام) اناملوپلاستی براساس اصول دندانپزشکی مبتنی بر شواهد	
۱۸	ندارد		۱ جلسه	ارائه مورد و بحث پیرامون انتخاب ماده کفبندی مناسب براساس اصول دندانپزشکی مبتنی بر شواهد	

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی ست.

۷۷: دندانپزشکی ترمیمی عملی ۲

۲ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- بر خورد اولیه مناسبی با بیمار داشته باشد.
- ۲- بتواند تاریخچه‌ی پزشکی مناسبی از بیمار تهیه کند و نکات ضروری در حین کار به دلیل وجود بیمارهای سیستمیک احتمالی که باید رعایت کند را بداند.
- ۳- بتواند شرایط دندانها را با توجه به این که دندان در مجموعه‌ی سیستم دهانی دارای اهمیت است (مثل شرایط پرپودنتال) را بررسی کند.
- ۴- پوسیدگی را با روشهای مختلف تشخیص دهد.
- ۵- درمان ترمیمی مناسب را انتخاب کند. (طرح درمان)
- ۶- افراد با ریسک بالای پوسیدگی را شناسایی کند.
- ۷- اصول کنترل عفونت را رعایت کند.
- ۸- تزریق بی‌حسی مناسب را انجام دهد.
- ۹- تراش مناسب را بدون صدمه زدن به نسج سالم دندان بیمار انجام دهد.
- ۱۰- وسایل مناسب جهت تراش و ترمیم را انتخاب کند.
- ۱۱- نوع پوسیدگی‌های باقیمانده در حفره پس از تراش اولیه را تشخیص و تصمیم مناسب را اتخاذ کند.
- ۱۲- با توجه به میزان عاج باقیمانده و شرایط بیمار وضعیت موجود را تجزیه و تحلیل کرده و کفبندی مناسب را انجام دهد.
- ۱۳- ترمیم مناسب با آمالگام و کامپوزیت را انجام دهد و در حفرات کلاس IV بتواند رنگ مناسب را انتخاب کرده اصول زیبایی را رعایت کند.
- ۱۴- در پایان کار اکلوزن بیمار را بررسی کند.
- ۱۵- توصیه‌های لازم پس از ترمیم را به بیمار بگوید.
- ۱۶- روشهای رعایت بهداشت را به بیمار توضیح دهد و روشهای کاهش ریسک پوسیدگی را در بیماران مورد نظر ارائه دهد.
- ۱۷- برنامه‌ریزی follow up را جهت کنترل دوره‌ای انجام دهد.

دندانپزشکی ترمیمی عملی ۲

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR** (دارد/ندارد)	پیشنهاد
۱	تشکیل پرونده، تشخیص، طرح درمان و اخذ رضایت حرفه‌ای	۱۴ مورد	-	ندارد	

۲	ترمیم‌های کلاس II آمالگام و کامپوزیت بر روی بیمار	۸ مورد	فیلم آموزشی فرم دهی و تنظیم اکلوژن در ترمیم ۲.فیلم چگونگی ایجاد ایزولیشن در ترمیم های کامپازیت	ندارد
۳	ترمیم‌های کلاس III کامپوزیت بر روی بیمار	۳ مورد	نکات بالینی در انتخاب رنگ	ندارد
۴	ترمیم‌های کلاس IV کامپوزیت بر روی بیمار	۳ مورد	-فیلم نحوه لایرینگ	ندارد
۵	تفاوت ترمیم‌های آمالگام و کامپوزیت مزایا و معایب هر کدام براساس اصول دندانپزشکی مبتنی بر شواهد	۱ جلسه		ندارد
۶	بحث در مورد فرم‌های مختلف حفرات کلاس II(پروگزیمالی) در دندانهای خلفی و کاربرد هر یک براساس اصول دندانپزشکی مبتنی بر شواهد	۱ جلسه	-	ندارد
۷	نحوه انتخاب رنگ و بازسازی فرم و رنگ دندان در حفرات کلاس IV	۱ جلسه	-	ندارد

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده‌های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می‌کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی ست.

۷۸: دندانپزشکی ترمیمی عملی ۳

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- برخورد اولیه مناسبی با بیمار داشته باشد.
- ۲- بتواند تاریخچه پزشکی مناسبی از بیمار تهیه کند و نکات ضروری در حین کار به دلیل وجود بیمارهای سیستمیک احتمالی که باید رعایت کند را بداند.
- ۳- بتواند شرایط دندانها را با توجه به این که دندان در مجموعه سیستم دهانی دارای اهمیت است (مثل شرایط پرپودنتال) را بررسی کند.
- ۴- پوسیدگی را با روشهای مختلف تشخیص دهد.
- ۵- درمان ترمیمی مناسب را انتخاب کند. (طرح درمان)
- ۶- افراد با ریسک بالای پوسیدگی را شناسایی کند.
- ۷- اصول کنترل عفونت را رعایت کند.
- ۸- تزریق بی‌حسی مناسب را انجام دهد.
- ۹- تراش مناسب را بدون صدمه زدن به نسج سالم دندان بیمار انجام دهد.
- ۱۰- وسایل مناسب جهت تراش و ترمیم انتخاب کند.
- ۱۱- نوع پوسیدگی‌های باقیمانده در حفره، پس از تراش اولیه را تشخیص دهد و تصمیم مناسب را اتخاذ کند.
- ۱۲- با توجه به میزان عاج باقیمانده و شرایط بیمار، وضعیت موجود را تجزیه و تحلیل کرده و کفبندی مناسب را انجام دهد.
- ۱۳- بتواند درمانهای وسیع کامپوزیت را در دندانهای قدامی انجام دهد و اصول زیبایی را رعایت کند.
- ۱۴- بتواند بازسازی تاج را در دندانهای ریشه شده توسط آمالگام و کامپوزیت را انجام دهد.
- ۱۵- بتواند بازسازی وسیع تاج در دندانهای زنده را انجام دهد.
- ۱۶- در پایان کار اکلوزن بیمار را بررسی کند.
- ۱۷- دفع بهداشتی اضافات آمالگام را انجام دهد.
- ۱۸- توصیه‌های لازم پس از ترمیم را به بیمار بگوید.
- ۱۹- روشهای رعایت بهداشت را به بیمار توضیح دهد و روشهای کاهش ریسک پوسیدگی را در بیماران مورد نظر ارائه دهد.
- ۲۰- برنامه‌ریزی follow up را جهت کنترل دوره‌ای انجام دهد.

دندانپزشکی ترمیمی عملی ۳

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR** (دارد/ندارد)	پیشنهاد شما

۱	ترمیم دندانها با استفاده از تکنیک VPT	۲	انجام درمان پالپ زنده (فیلم)	ندارد
۲	ترمیم‌های وسیع کلاس IV بر روی بیمار	۳	روش های افزایش گیر در ترمیم های وسیع کامپازیتی	ندارد
۳	بازسازی تاج در دندانهای درمان ریشه شده توسط آمالگام بر روی بیمار، استفاده از پست‌های فلزی	۲		
۴	بازسازی تاج در دندانهای درمان ریشه شده توسط کامپوزیت بر روی بیمار، استفاده از پست های فلزی یا فایبر پست‌ها	۲	نحوه مذبزیریت مارژین های عمیق جنجیوالی	ندارد
۵	بازسازی وسیع تاج در دندانهای زنده با یا بدون استفاده از پین داخل عاج	۱		ندارد

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده‌های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می‌کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی ست.

۷۹: تغذیه در سلامت دهان*

۱ واحد نظری

هدف کلی درس: آشنایی دانشجویان با مواد مغذی مورد نیاز بدن برای حفظ سلامت و پیشگیری از بیماریها.

منابع اصلی:

- 1- Rebecca Sroda, Nutrition for a healthy mouth, 2nd ed., 2009
- 2- Mahan, L.K, Escott-Stump, S; Krause Food Nutrition and Diet Therapy WB Saunders Company, Philadelphia, PA, USA. Last Edition

تغذیه در سلامت دهان

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد شما
۱	کلیات علم تغذیه و اهمیت غذا و مواد مغذی، تعاریف و تقسیم‌بندی‌ها	۲	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان		
۲	کربوهیدرات‌ها: منابع غذایی آن، انواع کربوهیدرات‌ها، انواع قندها و تأثیر آن بر سلامت	۱	۱-مجازی همزمان ۲-مجازی غیرهمزمان ۳-حضور		
۳	پروتئین‌ها: منابع غذایی آن، کیفیت پروتئین‌ها، اسیدهای آمینه ضروری و PEM	۱	۱-مجازی همزمان ۲-مجازی غیرهمزمان ۳-حضور		
۴	چربی‌ها: اسیدهای چرب ضروری و نقش چربی‌ها در سلامت و بیماری‌ها	۱	۱-مجازی همزمان ۲-مجازی غیرهمزمان ۳-حضور		
۵	ویتامین‌ها: منابع آنها، تکیه بر ویتامین‌های محلول در آب، نقش آنها در سلامت	۱	۱-مجازی غیرهمزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور		

۶	ویتامین‌ها: منابع آنها، تکیه بر ویتامین‌های محلول در چربی، نقش آنها در سلامت	۱	۱-مجازی غیرهمزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور
۷	املاح یا عناصر معدنی: منابع غذایی آنها و نقش آنها در سلامت	۱	۱-مجازی غیرهمزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور
۸	عناصر معدنی کمیاب: منابع غذایی آنها و نقش آنها در سلامت	۱	۱-مجازی غیرهمزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور
۹	متابولیسم انرژی و عدم تعادل آن، هرم غذایی	۲	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان
۱۰	نیازهای تغذیه‌ای در گروه‌های ویژه: مادران باردار	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان
۱۱	نیازهای تغذیه‌ای در گروه‌های ویژه: دوران شیردهی و نوزادان	۱	۱-مجازی غیرهمزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور
۱۲	نیازهای تغذیه‌ای در گروه‌های ویژه: کودکان و نوجوانان، سالمندان	۱	۱-مجازی غیرهمزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور
۱۳	Food Safety و بیماریهای منتقله از طریق غذا	۱	۱-مجازی غیرهمزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور
۱۴	نقش تغذیه در بهداشت عمومی و دندانپزشکی پیشگیری	۲	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

*** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش برروی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

جراحی دهان، فک و صورت

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با مقدمات مورد نیاز به منظور خارج کردن دندانها و اقدامات جراحی‌های ساده می‌باشد. همچنین دانشجویان با اقدامات درمانی در بخش به حد انجام ماهرانه درمانهای خارج کردن دندانها و ریشه‌های باقیمانده رسیده، بتوانند آموزش‌های لازم در خصوص مراقبت‌های پس از درمان را با مهارت به بیماران ارائه کند.

مدیریت درس:

مسئول ارائه این دروس گروه آموزشی جراحی دهان و فک و صورت می‌باشد.

منبع اصلی:

- 1- *Contemporary Oral & Maxillofacial Surgery- Peterson. Last Edition*
- 2- *Local anesthesia, Malamed, last edition*

جدول دروس جراحی دهان، فک و صورت

کد درس	نام و نوع درس	تعداد واحد	ساعت	پیش‌نیاز
۴۲	بی‌حسی موضعی	نیم واحد نظری، نیم واحد عملی	۹ ساعت نظری ۱۷ ساعت عملی	-
۱۰۹	فوریتهای پزشکی در دندانپزشکی	نیم واحد نظری، نیم واحد عملی	۹ ساعت نظری ۱۷ ساعت عملی	-
۸۰	جراحی دهان، فک و صورت نظری ۱	۱	۱۷	بی‌حسی موضعی
۸۱	جراحی دهان، فک و صورت نظری ۲	۱	۱۷	جراحی دهان، فک و صورت نظری ۱
۸۲	جراحی دهان، فک و صورت عملی ۱	۱	۳۴	جراحی دهان، فک و صورت نظری ۱
۸۳	جراحی دهان، فک و صورت عملی ۲	۱	۳۴	جراحی دهان، فک و صورت عملی ۱
۸۴	جراحی دهان، فک و صورت عملی ۳	۲	۶۸	جراحی دهان، فک و صورت عملی ۲
۸۵	جراحی دهان، فک و صورت عملی ۴	۱	۳۴	جراحی دهان، فک و صورت عملی ۳
۱۳۵	جراحی دهان، فک و صورت عملی ۵	۲	۶۸	جراحی دهان، فک و صورت عملی ۴

۸۰- جراحی دهان، فک و صورت نظری ۱

۱ واحد نظری

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- اصول جراحی را نام برده توضیح دهد.
- ۲- اصول ترمیم بافت نرم و سخت را توضیح دهد.
- ۳- وسایل رایج جراحی دهان را شناخته کاربرد آنها را توضیح دهد.
- ۴- اصول و روشهای خارج کردن دندانهای روئیده و نهفته را برشمارد.
- ۵- عوارض خارج کردن دندانهاو نحوه اداره کرد آنها را برشمارد.
- ۶- مراقبتهای بعد از عمل را نام ببرد.
- ۷- مکانیسم ایجاد عفونتهای اودونتوژنیک را توضیح دهد.
- ۸- فضاهای آناتومیک سر و گردن را نام برده توضیح دهد.
- ۹- اصول درمان عفونتهای دندانی را برشمارد.

جراحی دهان ، فک و صورت نظری ۱

پیشنهاد	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)**	ساعت	سرفصل	ردیف
	تاریخچه رشته جراحی دهان ، فک و صورت (ویدئو)	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان ۳. مجازی همزمان	۱	اپیدمیولوژی، تاریخچه و معرفی رشته جراحی دهان، فک و صورت	۱
	۱. اصول کلی طراحی فلپ (انیمیشن) ۲. انواع و روش بخیه های داخل دهانی (انیمیشن)	۱. مجازی غیر همزمان ۲. حضوری ۳. مجازی همزمان	۲	اصول جراحی	۲
	۱. ترمیم بافت سخت (انیمیشن) ۲. ترمیم بافت نرم (انیمیشن)	۱. مجازی غیر همزمان ۲. حضوری ۳. مجازی همزمان	۲	اصول ترمیم بافت نرم وسخت	۳

۴	آشنائی با وسایل جراحی	۲	۱. مجازی غیر همزمان ۲. حضوری ۳. مجازی همزمان	۱. وسایل جراحی داخل دهانی (ویدئو) ۲. وسایل کشیدن دندان (ویدئو)
۵	اصول و روشهای خارج کردن دندانهای روئیده	۲	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان ۳. مجازی همزمان	۱. کشیدن دندان های قدامی فک بالا و پایین (ویدئو و انیمیشن) ۲. کشیدن دندان های خلفی فک بالا و پایین (ویدئو و انیمیشن)
۶	اصول و روشهای خارج کردن واکسپوز دندانهای نهفته	۲	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان ۳. مجازی همزمان	۱. اکسپوز دندان ها (ویدئو و انیمیشن) ۲. خارج کردن دندان های نهفته (ویدئو و انیمیشن)
۷	پیشگیری و مدیریت عوارض جراحی	۲	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان ۳. مجازی همزمان	۱. نحوه پیشگیری و خونریزی بعد از جراحی (ویدئو ، انیمیشن) ۲. پیشگیری و مدیریت درای ساکت (ویدئو ، انیمیشن) ۳. مدیریت ارتباط دهانی سینوسی بعد از جراحی (ویدئو ، انیمیشن)
۸	عفونتهای ادونتوزنیک	۴	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری ۳. مجازی همزمان	۱. آناتومی فضاهای صورتی (انیمیشن ، ویدئو) ۲. آنتی بیوتیک ها (ترکیب ویدئو و پاورپوینت) ۳. مدیریت آنژین لودویگ (ویدئو)

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۸۱- جراحی دهان، فک و صورت نظری ۲

۱ واحد نظری

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- اوستئو میلیت فکی و اوستئورادیونکروز فک را تعریف کرده عوامل ایجاد کننده و درمانهای آنها را برشمارد.
- ۲- اصول برخورد با بیماران اوستئوپروتیک تحت درمان با بیس فسفاتنها را توضیح دهد.
- ۳- دردهای غیر ادنتوژنیک ناحیه سر و گردن (دردهای عصبی- نورالژی- ...) را به تفکیک توضیح داده درمانهای هر یک را برشمارد.
- ۴- جراحی های قبل از پروتز و اندیکاسیون و کنتراندیکاسیون هر یک را توضیح دهد.
- ۵- اصول و روش های جراحی ضایعات داخل استخوان شامل کیستها و تومورهای اودونتوژنیک و غیر اودونتوژنیک را برشمارد
- ۶- اصول و روش‌های جراحی تومورهای غدد بزاقی را نام برده حسب مورد توضیح دهد.

جراحی دهان، فک و صورت نظری ۲

پیشنهاد	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت(حضور، مجازی همزمان، غیرهمزمان)*	ساعت	سرفصل	ردیف
	۱. انواع استئومیلیت (ویدئو ، انیمیشن) ۲. انواع استئونکروز فکی (ویدئو ، انیمیشن)	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری ۳. مجازی همزمان	۲	اوستئو میلیت فکی و اوستئورادیونکروز فک	۱
	۱. آشنایی با انواع داروهای بیس فسفونات (ترکیبی ویدئو و پاورپوینت)	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری ۳. مجازی همزمان	۱	اصول برخورد با بیماران اوستئوپروتیک تحت درمان با بیس فسفاتنها	۲
	۱. طراحی فلپ و دسترسی به ضایعات پری رادیکولار (ویدئو و انیمیشن)	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	۲	اصول جراحی های پری رادیکولار	۳

۴	جراحی های قبل از پروتز	۲	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری ۳. مجازی همزمان	۱. انواع آلوتولوپلاستی (ویدئو) ۲. فرنکتومی (ویدئو) ۳. socket preservation (ویدئو)
۵	اصول و روش های جراحی ضایعات داخل استخوان (کیستهای اودونتوژنیک و غیر اودونتوژنیک)	۲	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان ۳. مجازی همزمان	۱. انواع کیست های ادنتوژنیک (انیمیشن) ۲. انواع کیست های غیر ادنتوژنیک (انیمیشن) ۳. روش مارسوپپالیزاسیون (ویدئو)
۶	اصول و روش های جراحی ضایعات داخل استخوان (نومورهای اودونتوژنیک)	۲	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان ۳. مجازی همزمان	۱. انواع تومور های ادنتوژنیک (انیمیشن ، ویدئو) ۲. روش های جراحی تومورهای ادنتوژنیک (انیمیشن ، ویدئو)
۷	اصول و روش های جراحی ضایعات داخل استخوان (تومورهای غیر اودونتوژنیک و غیراوستئوژنیک)	۲	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان ۳. مجازی همزمان	-
۸	اصول و روش های جراحی تومورهای غدد بزاقی	۲	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری ۳. مجازی همزمان	۱. روش های جراحی رزکسیون تومورهای غدد بزاقی (ویدئو ، انیمیشن) ۲. علائم ضایعات غدد بزاقی (سنگ و تومور ...)
۹	کاربرد لیزر، کرایو و الکترو سرجری در جراحی	۱	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری	۱. آشنایی با انواع لیزر و عملکرد آن (ویدئو و انیمیشن) ۲. نحوه عملکرد کرایو (ویدئو) ۳. نحوه عملکرد و استفاده الکترو سرجری (ویدئو)
۱۰	آب و الکترولیت	۱	۱. مجازی غیرهمزمان	۱. انواع سرم ها (ترکیب فیلم و پاورپوینت)

	۲. نحوه عملکرد الکترولیت ها در سطح سلولی (انیمیشن)	۲.حضور			
--	---	--------	--	--	--

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش برروی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۸۲- جراحی دهان ، فک و صورت عملی ۱

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- معاینه داخل و خارج دهانی بیمار را انجام دهد .
- ۲- پرونده تاریخچه‌ی پزشکی بیمار را تکمیل کند.
- ۳- به طور مناسب وسایل جراحی را به استاد نشان دهد.
- ۴- جهت بیمار تزریق بی حسی موضعی را بطور صحیح و با مهارت انجام دهد.
- ۵- مراقبت‌های ضروری پس از کار را به بیمار توضیح دهد

جراحی دهان، فک و صورت عملی ۱

ردیف	شرح مهارت	ساعت	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR(دارد/ندارد)**	پیشنهاد
۱	آشنائی با بخش جراحی	۱	۱. ویدئوی آشنایی با قسمت خای مختلف بخش جراحی دهان ، فک و صورت	ندارد	
۲	آموزش عملی اصول جراحی (آسپسی، استریلیزاسیون و ...)	۲	۱. روش های استریلیزاسیون ۲. ویدئوی آشنایی با انواع اتوکلاو ۳. آشنایی با عملکرد فور	ندارد	
۳	آشنائی با وسایل جراحی	۳	۱. وسایل جراحی داخل دهانی (ویدئو) ۲. وسایل کشیدن دندان (ویدئو) ۳. کشیدن دندان های قدامی فک بالا و پایین (ویدئو و انیمیشن) ۴. کشیدن دندان های خلفی فک بالا و پایین (ویدئو و انیمیشن)	ندارد	
۴	آموزش عملی تکمیل پرونده بیمار و گرفتن شرح حال	۱	-	ندارد	

۵	کمک به دانشجویان سال بالا در گرفتن شرح حال بیماران	۳	-	ندارد
۶	آموزش عملی مراقبتهای بعد از عمل	۱	ویدئوی دستورات لازم بعد از جراحی های داخل دهانی	ندارد
۷	آموزش عملی پوزیشن های مختلف بیمار و دندانپزشک	۲	۱. ویدئوی و انیمیشن دندانپزشک و بیمار فک بالا ۲. ویدئوی و انیمیشن دندانپزشک و بیمار فک پایین	ندارد
۸	تمرین عملی پوزیشن های مختلف بیمار و دندانپزشک (توسط دانشجویان)	۶	-	ندارد
۹	انجام بی حسی موضعی بر روی بیماران با نظارت دانشجویان سال بالا و رزیدنت	حسب مورد	-	دارد
۱۰	حضور منظم در بخش و آشنائی با درمانهای مختلف	در طول دوره	-	-

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۸۳ جراحی دهان، فک و صورت عملی ۲

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- تزریق بی حسی موضعی در فک بالا و پایین جهت کشیدن دندان‌های قدامی فک بالا و پایین را به درستی انجام دهد
- ۲- بخیه‌ها را خارج کند .
- ۳- دندان‌های قدامی فک بالا و پایین تک ریشه‌ای را به درستی و با مهارت خارج کند.
- ۴- موقعیت مناسب خود و بیمار را رعایت کند .
- ۵- موارد ضروری پس از کشیدن دندان به بیمار را به طور کامل و دقیق توضیح دهد
- ۶- اصول استریلیزاسیون در هنگام کار را با مهارت و دقیق رعایت کند .
- ۷- وسایل جراحی را به طور مناسب به کار ببرد.

جراحی دهان، فک و صورت عملی ۲

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR(دارد/ندارد)**	پیشنهاد
۱	تزریق بی حسی موضعی در فک بالا و پایین (تقویت مهارت‌های کسب شده)	۵ مورد	مانند درس جراحی عملی ۱	دارد	
۲	خارج کردن دندان‌های قدامی فک بالا و پایین تک ریشه‌ای	۴ مورد	مانند درس جراحی نظری ۱	دارد	
۳	آشنائی با اصول بخیه و انجام آن روی مانکن جراحی، خارج کردن بخیه‌ها	یک جلسه	مانند درس جراحی نظری ۱	دارد	
۴	آموزش اصول برخورد با فوریت‌های پزشکی	حداقل یک جلسه	مانند درس فوریت های پزشکی در دندان پزشکی	-	
۵	درمان حفره خشک	در صورت وجود	مانند جراحی نظری ۱	-	

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۸۴- جراحی دهان، فک و صورت عملی ۳

۲ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- تزریق بی حسی موضعی در فک بالا و پایین جهت کشیدن دندان‌های قدامی فک بالا و پایین و پر مولرها را با مهارت انجام دهد.
- ۲- دندان‌های قدامی فک بالا و پایین و پر مولرهای بالا و پایین را با مهارت خارج کند.
- ۳- دندان‌های مولر فک بالا و پایین را بدرستی خارج کند.
- ۴- ریشه باقی مانده ساده را بدون جراحی خارج کند.
- ۵- زخم را با تعداد مناسب و بصورت ماهرانه بخیه بزند.
- ۶- در تنظیم موقعیت مناسب خود و بیمار هنگام کار مهارت نشان بدهد.
- ۷- اصول استریلیزاسیون در هنگام کار را بصورت دقیق و ماهرانه رعایت کند.
- ۸- وسایل جراحی را به طور مناسب به کار ببرد.

جراحی دهان، فک و صورت عملی ۳

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)**	پیشنهاد
۱	خارج کردن دندان‌های قدامی و پر مولرهای فک بالا و پایین	۵ مورد	مانند جراحی نظری ۱	دارد	
۲	خارج کردن دندان‌های مولر فک بالا و پایین	۴ مورد	مانند جراحی نظری ۱	دارد	
۳	خارج کردن ریشه باقیمانده ساده	۲ مورد	ویدئوی نحوه خارج سازی ریشه باقیمانده	دارد	
۴	بخیه زدن و انواع بخیه‌ها	در صورت وجود	مانند جراحی نظری ۱	دارد	
۵	آماده کردن بیمار برای جراحی	۲ مورد	ویدئوی آماده سازی بیمار	ندارد	
۶	کمک کردن در جراحی‌ها	۲ مورد	ویدئوی نحوه اسکراب، پوشیدن گان و دستکش	ندارد	

۷	برخورد با فوریت‌های پزشکی	در صورت وجود	مانند فوریت های پزشکی در دندانپزشکی	ندارد
۸	آموزش wiring بر روی مدل	حداقل ۱ مورد	ویدئوی انواع روش های wiring فکی	ندارد

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده‌های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می‌کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۸۵- جراحی دهان، فک و صورت عملی ۴

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- دندان‌های مولر پرمولر و سانترال و ریشه‌های باقیمانده را با عمل جراحی خارج کند.
- ۲- دندان عقل نیمه روییده ساده را با عمل جراحی خارج کند.
- ۳- کمک اول جراح برای اعمال جراحی بزرگ باشد.
- ۴- بیمار را برای جراحی آماده کند.
- ۵- بصورت خودکار، اصول استریلیزاسیون در هنگام کار را رعایت کند.
- ۶- وسایل جراحی را به طور مناسب به کار ببرد.
- ۷- تزریق بی‌حسی موضعی را دقیق و ماهرانه انجام دهد.
- ۸- موقعیت مناسب خود و بیمار را حین جراحی رعایت کند.
- ۹- با مهارت و توجه به تعداد مناسب، زخم را بخیه بزند

جراحی دهان، فک و صورت عملی ۴

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)**	پیشنهاد
۱	خارج کردن دندانهای مولر و پر مولر و ریشه باقی مانده پیچیده	۱ مورد در صورت وجود	مانند جراحی نظری ۱ و جراحی عملی ۳	دارد	
۲	خارج کردن دندانهای عقل نیمه روئیده ساده	۱ مورد در صورت وجود	مانند جراحی نظری ۱	دارد	
۳	خارج کردن ریشه‌های باقیمانده و شکسته با جراحی	۱ مورد	مانند جراحی عملی ۳	دارد	
۴	باز کردن آبسه‌های داخل دهانی و سستیولار	۱ مورد در صورت وجود	ویدئوی نحوه برش و دسترسی به فضاهای وستیبولار فکی	ندارد	
۵	برخورد با فوریت‌های پزشکی	۱ مورد در صورت وجود	مانند فوریت‌های پزشکی در دندانپزشکی	ندارد	

	دارد	مانند جراحی نظری ۲	۱ مورد	انجام جراحی از موارد مشخص شده حسب مورد و به تشخیص استاد مربوطه با توجه به امکانات بخش شامل: عقل نهفته نسج نرم، یا سخت ساده، آلئولوپلاستی باکال، فرنکتومی لبیال، socket preservation	۶
	ندارد	-	۱ مورد در صورت وجود	دستیار اول جراحی	۷

* یادگیری خرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۸۶: مدیریت کیفیت و تعالی خدمات بالینی *

۱ واحد نظری- عملی (۰/۵ نظری + ۰/۵ عملی)

هدف کلی درس:

آشنائی با مفهوم و محورهای حاکمیت بالینی و ارتقاء کیفی خدمات در سلامت دهان.

منبع اصلی:

۱- آشنایی با مبانی حاکمیت بالینی، دکتر پیغام حیدریپور و همکاران زیر نظر دکتر سیدحسن امامی رضوی و دکتر وحید رواقی، از انتشارات گروه حاکمیت بالینی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی این کتاب بصورت آنلاین و رایگان در دسترس می‌باشد.

جدول دروس مدیریت کیفیت و تعالی خدمات بالینی

کد درس	نام و نوع درس	تعداد واحد	ساعت	پیش نیاز
۸۶	حاکمیت بالینی (نظری- عملی)	نیم واحد نظری، نیم واحد عملی	۹ ساعت نظری ۱۷ ساعت عملی	سلامت دهان و جامعه، اصول معاینه و مهارت‌های ارتباطی، سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی نظری ۲

حاکمیت بالینی

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی برای مازول تئوری به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)***	پیشنهاد شما
۱	مفهوم کیفیت و سیستم‌های بهبود کیفیت	۲	۱.حضور			
۲	مبانی مدیریت کیفیت خدمات سلامت دهان	۱	۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیر همزمان			

			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان	۱	مبانی حاکمیت خدمات بالینی و ارتباط آن با موضوعات ارتقای کیفیت	۳
			۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیر همزمان	۲	پیش نیازهای استقرار حاکمیت خدمات بالینی (مدیریت فرآیند، نقش رهبری و مدیریت، تغییر رفتار Behavioral) (Change ،مدیریت تغییر Change) (Management) و رویکرد سیستمیک)	۴
		انواع خطاها	۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیر همزمان	۶	مدیریت خطر و خطا و ایمنی بیمار	۵
			۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیر همزمان	۱	اثربخشی بالینی	۶
			۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیر همزمان	۴	مفاهیم اثربخشی بالینی و دندان پزشکی مبتنی بر شواهد و ممیزی بالینی ۲ ساعت اول ۲ ساعت دوم	۷
		ارتباط و تعامل با بیمار	۱-مجازی همزمان ۲. مجازی غیر همزمان	۳	تعامل با بیماران، همراهان و جامعه	۸

			۱. مجازی همزمان ۲. مجازی غیر همزمان	۱	استفاده از اطلاعات	۹
			۱. مجازی همزمان ۲. مجازی غیر همزمان	۱	آموزش و مهارت آموزی و مدیریت کارکنان	۱۰
			۱-حضور ۲-مجازی همزمان	۴	نحوه ارزیابی چگونگی تحقق و اجرای نمودن اصول حاکمیت بالینی و کاربرد آن را در ارائه خدمات دندان پزشکی شرح دهد (بیان مثال عملی در خصوص پیاده سازی اصول حاکمیت بالینی در سطح فردی، تیمی و سازمانی)	۱۱
					۲ ساعت اول ۲ ساعت دوم	

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

***VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۸۷: درد و دارو شناسی کاربردی در دندانپزشکی*

۱ واحد کارگاهی

پیش نیاز: فارماکولوژی

هدف کلی درس:

این درس بصورت ادغام یافته با هدف آشنایی دانشجویان با داروهایی است که در حوزه دندانپزشکی بیشتر رایج می باشد همچنین دانشجویان با نسخه نویسی و تداخلات داروهای رایج مصرفی آشنا خواهد شد.

منابع اصلی درس:

درسنامه درد و داروشناسی در دندانپزشکی

درد و دارو شناسی کاربردی در دندانپزشکی

ردیف	شرح مهارت	گروه آموزشی	ساعت	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت (حضوری، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)***	پیشنهاد شما
۱	تعریف درد، استانه درد و پر دردی	اندو	۱	۱-مجازی غیرهمزمان ۲-مجازی همزمان		ندارد	
۲	مسیرهای انتقال، مکانیسم ایجاد و تفسیر دردهای دندانی	اندو	۲	مجازی غیرهمزمان		ندارد	

	ندارد	تهیه جدول	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	۱	اندو	تشخیص دردهای دندانی از غیر دندانی	۳
	ندارد	مشابه اندو نظری ۲	۱-مجازی غیرهمزمان ۲-مجازی همزمان	۱	اندو	کنترل دردهای دندانی	۴
انیمیشن	دارد	-حساسیتهای محیطی -حساسیتهای مرکزی	۱-مجازی غیر همزمان ۲-حضور	۱	بیماریها/جراحی	مکانیسم و طبقه بندی دردهای غیر دندانی (حساسیت های محیطی و مرکزی)	۵
Virtual dental clinic	دارد	ویژگیهای انتخاب دارو بر حسب بیمار/ ویژگیهای انتخاب دارو برحسب بیمار	۱.مجازی غیرهمزمان ۲. غیرهمزمان	۴	بیماری ها	اصول درمان با داروهای ضد درد	۶
Virtual dental clinic	دارد	تشخیص افتراقی انواع دردهای غیردندانی بصورت سناریو / تشخیص افتراقی انواع دردهای غیر دندانی بصورت سناریو	۱-حضور ۲-مجازی غیرهمزمان	۲	بیماریها/جراحی	ارزبابی بیمار با دردهای دهان و فک و صورت با منشأ غیر دندانی	۷
Virtual dental clinic	دارد	تشخیص افتراقی انواع دردهای غیردندانی بصورت سناریو / تشخیص افتراقی انواع دردهای غیر دندانی بصورت سناریو	۱-حضور ۲-مجازی غیرهمزمان	۲	بیماریها/جراحی	دردهای غیردندانی و نحوه تشخیص آنها	۸
Virtual dental clinic	دارد	تشخیص افتراقی علل سوزش دهان بصورت سناریو / تشخیص افتراقی علل سوزش دهان بصورت سناریو	۱-حضور ۲-مجازی غیرهمزمان	۱	بیماریها	سندروم سوزش دهان	۹

Virtual dental clinic	دارد	تشخیص افتراقی انواع دردهای نوروپاتیک بصورت سناریو / تشخیص افتراقی انواع دردهای نوروپاتیک بصورت سناریو	۱-حضور ۲-مجازی غیرهمزمان	۱	بیماریها/جراحی	دردهای نوروپاتیک (نورالژی،)	۱۰
Virtual dental clinic	دارد	تشخیص افتراقی انواع دردهای آتیپیک بصورت سناریو / تشخیص افتراقی انواع دردهای آتیپیک بصورت بر اساس سناریو	۱-حضور مجازی غیرهمزمان	۱	بیماریها/جراحی	دردهای آتیپیک صورت	۱۱
Virtual dental clinic	دارد	تشخیص افتراقی انواع دردهای غیردندانی بصورت سناریو / تشخیص افتراقی انواع دردهای غیر دندانی بصورت سناریو	۱-حضور ۲-مجازی غیرهمزمان	۱	بیماریها/جراحی	دردهای سر و گردن با منشأ عضلانی	۱۲
Virtual dental clinic	دارد	تشخیص افتراقی انواع سردردها بصورت سناریو / تشخیص افتراقی انواع سرد درد بصورت سناریو	۱-حضور ۲-مجازی غیرهمزمان	۱	بیماریها/جراحی	انواع سرد درد (میگرن، سردرد خوشه ای، سردرد آتشی،)	۱۳
Virtual dental clinic	ندارد	انواع جراحی موضعی روی عصب (فیلم)	۱)حضور ۲)مجازی غیرهمزمان	۲	جراحی	مداخلات جراحی در دردهای نان ادنتوژنیک	۱۴
	ندارد	۱)نحوه استفاده از اپلیکاسیونهای دارویی (فیلم) ۲)انواع داروهای ضد درد (فیلم و پاورپوینت)	۱)مجازی غیرهمزمان ۲)حضور	۳	جراحی	آشنایی با شایعترین داروهای مصرفی در پزشکی و سر دسته‌های دارویی؛ و آشنایی با اپلیکاسیونها و	۱۵

						نرم افزارهای دارویی	
		تداخلات دارویی شایع (فیلم و تحقیق)	۱) مجازی غیرهمزمان ۲) حضوری	۶	جراحی	تداخلات دارویی در دندانپزشکی	۱۶
		ارجاع به جراحی نظری دو	۱) مجازی غیرهمزمان ۲) حضوری	۶	جراحی	اصول درمان با آنتی بیوتیکها و پروفیلاکسی	۱۷
خودآزمون‌ها		داروهای NSAID و NON NSAID / داروهای NSAIDs Non-NSAIDs	مجازی غیرهمزمان	۲	بیماریها	اصول درمان با ضد التهاب ها (موضعی و سیستمیک)	۱۸
خودآزمون‌ها		- داروهای آزول و پلی آن - درمان ضد هرپس - پروفیلاکسی دارویی / داروهای آزول و پلی آن ها - درمان ضد هرپس - پروفیلاکسی دارویی	مجازی غیرهمزمان	۲	بیماریها	اصول درمان با ضدقارچها و ویروسها	۱۹
		- انواع عوارض جانبی داروها بر دندان/ بزاق/مخاز دهان/ استخوان / انواع عوارض جانبی داروها بر دندان، بزاق، مخاط دهان و استخوان	مجازی غیرهمزمان	۲	بیماریها	شناخت اثر سوء داروها بر دهان	۲۰
		عوارض (فیلم و ویدیو)	۱) غیرحضوری غیرهمزمان ۲) حضوری	۳	جراحی	داروهای آرام بخش و عوارض آنها	۲۱
خودآزمون‌ها/ خودآزمونها		- طرز نوشتن نسخه جهت داروهای ضد درد، ضدالتهاب، آنتی بیوتیک، دهانشویه، ضدقارچ، ضدویروس، آرامبخشها / طرز	۱) حضوری ۲) مجازی همزمان / حضوری	۶	بیماریها	نسخه نویسی و تجویز منطقی دارو	۲۲

		نوشتن نسخه جهت داروهای ضد درد، ضد التهاب، آنتی بیوتیک، دهان شویه ها، ضد قارچ، ضد ویروس و آرام بخش ها	همزمان				
--	--	--	--------	--	--	--	--

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

***VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

رادیولوژی دهان، فک و صورت

هدف کلی درس:

دانشجو با مبانی تئوری و عملی رادیولوژی دندان دهان و فک و صورت بر اساس شواهد معتبر موجود آشنا شده، تکنیک های رادیوگرافی داخل دهانی را با مهارت انجام دهد و کلیشه های داخل و خارج دهانی را بدرستی تفسیر کند. همچنین ضمن رعایت کامل برنامه کنترل عفونت و ارتباط مناسب با بیمار و انجام مسئولیت های مربوطه، نسبت به حفاظت بیمار در برابر اشعه متعهد باشد.

مدیریت درس:

مسئول ارائه این دروس گروه آموزشی رادیولوژی دندان دهان و فک و صورت می باشد.

منابع اصلی درس:

1. Oral radiology (white and pharaoh). Last Edition
2. Dental radiography and radiology (Whaites)

جدول دروس رادیولوژی دهان و فک و صورت

کد درس	نام و نوع درس	تعداد واحد	ساعت	پیش نیاز
--------	---------------	------------	------	----------

۸۸	رادیولوژی دهان، فک و صورت نظری ۱	۱	۱۷	فیزیک پزشکی، آناتومی و مورفولوژی دندان
۸۹	رادیولوژی دهان، فک و صورت نظری ۲	۱	۱۷	رادیولوژی دهان، فک و صورت نظری ۱
۹۰	رادیولوژی دهان، فک و صورت عملی ۱	۱	۳۴	رادیولوژی دهان، فک و صورت نظری ۱
۹۱	رادیولوژی دهان، فک و صورت عملی ۲	۱	۳۴	رادیولوژی دهان، فک و صورت نظری ۲ رادیولوژی دهان، فک و صورت عملی ۱
۹۲	رادیولوژی دهان، فک و صورت عملی ۳	۱	۳۴	رادیولوژی دهان، فک و صورت عملی ۲

۸۸- رادیولوژی دهان و فک و صورت نظری ۱

۱ واحد نظری

رادیولوژی دهان و فک و صورت نظری ۱

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضوری، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد
۱	فیزیک، ماهیت اشعه X و دستگاههای مولد آن	۲	۱-حضوری ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	Heel effect	
۲	تولید اشعه X و ویژگیهای اشعه X و تداخلات اشعه با مواد	۲	۱-حضوری ۲-مجازی غیرهمزمان	تداخلات اشعه با مواد	
۳	اثرات اشعه X بر بافتها و ارگانهای مختلف	۲	۱-حضوری ۲-مجازی غیرهمزمان	اثرات قطعی و احتمالی	
۴	فیزیک بهداشت و حفاظت	۲	۱-حضوری ۲-مجازی غیرهمزمان		
۵	گیرنده‌های تصویر ۱ (فیلم و پردازش تصاویر)	۲	۱-حضوری ۲-مجازی غیرهمزمان	Digital receptors	
۶	گیرنده‌های تصویر ۲ (دیجیتال و پردازش تصاویر)	۲	۱-حضوری ۲-مجازی غیرهمزمان		
۷	ویژگی‌های بصری تصویر رادیوگرافی	۲	۱-حضوری ۲-مجازی غیرهمزمان	Resolution and contrast	
۸	ویژگی‌های هندسی تصویر رادیوگرافی و تعیین موقعیت اجسام	۱	۱-حضوری ۲-مجازی غیرهمزمان	Localization (SLOB)	

۹	انواع روشهای رادیوگرافی داخل دهانی	۲	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان
---	------------------------------------	---	---

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۸۹- رادیولوژی دهان و فک و صورت نظری ۲

۱ واحد نظری

رادیولوژی دهان فک و صورت نظری ۲

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد
۱	خطاهای رادیوگرافی داخل دهانی (آنالوگ و دیجیتال)	۲	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	Digital processing errors	
۲	لندمارک های آناتومی در رادیوگرافی داخل دهانی	۲	۱-حضور ۲-مجازی غیرهمزمان		
۳	تکنیک پانورامیک (خطاهای تکنیکی، لندمارک های آناتومیک و موارد کار برد)	۲	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان		

		۱-حضوری ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	۱	تصویربرداری های خارج دهانی، آناتومی، موارد تجویز و شناخت لندمارک‌های آنها	۴
		۱-حضوری ۲-مجازی غیرهمزمان	۱	راديوگرافي در موارد خاص	۵
	MRI-PHYSIC	۱-حضوری ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	۳	تکنیک های پیشرفته	۶
	CBCT IMAGE PRODUCTION	۱-حضوری ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	۲	CBCT و کاربرد آن	۷
		۱-حضوری ۲-مجازی غیرهمزمان	۱	آناتومی در تصاویر CBCT	۸
	3D imaging of tmj	۱-حضوری ۲-مجازی غیرهمزمان	۱	تصویربرداری مفصل گیجگاهی فکی	۹
		۱-حضوری ۲-مجازی غیرهمزمان	۱	اصول تجویز تصاویر رادیو گرافی	۱۰
		۱-حضوری ۲-مجازی غیرهمزمان	۱	تشخیص رادیوگرافیک انواع بیماریهای پرئودنتال	۱۱

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۹۰ - رادیولوژی دهان و فک و صورت عملی ۱

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- قسمت های مختلف دستگاه رادیوگرافی ذکر کند.
- ۲- تجهیزات تاریکخانه را نام ببرد.
- ۳- در مورد اصول کنترل عفونت به درجه کسب مهارت برسد.
- ۴- جهت انجام تکنیک پری‌اپیکال به روش نیمساز و موازی در نواحی مختلف دهان بر روی مانکن موقعیت سر آن را تنظیم کند.
- ۵- جهت انجام تکنیک پری‌اپیکال به روش نیمساز و موازی در نواحی مختلف دهان فیلم را در موقعیت صحیح در دهان مانکن قرار دهد.
- ۶- جهت انجام تکنیک پری‌اپیکال به روش نیمساز و موازی در نواحی مختلف دهان تیوب را با زاویه صحیح قرار دهد.
- ۷- جهت انجام تکنیک بایت وینگ با بایت‌وینگ لوپ و فیلم هولدر بر روی مانکن، سر مانکن را تنظیم کند. فیلم را صحیح در محل قرار داده و تیوب را بطور صحیح نسبت به صورت مانکن قرار دهد.
- ۸- مقدار اشعه لازم جهت انجام رادیوگرافی‌های پری‌اپیکال، بایت‌وینگ و اکلوزال را بکار برد.
- ۹- تکنیک اکلوزال را در روشهای مختلف انجام دهد.
- ۱۰- در انجام تمامی رادیوگرافی‌ها اقدامات لازم جهت حفاظت از در برابر اشعه را انجام دهد.
- ۱۱- مراحل ظهور و ثبوت را مشاهده کرده و به درجه کسب مهارت برسد.
- ۱۲- چیدمان فیلم‌های داخل دهانی را به درستی انجام دهد.
- ۱۳- تجهیزات تاریکخانه را مشاهده کرده و موارد کاربرد هر کدام را توضیح دهد.
- ۱۴- خطاهای ناشی از ظهور را با ذکر علت نشان دهد.
- ۱۵- خطاهای ناشی از ثبوت را با ذکر علت نشان دهد.

رادیولوژی دهان و فک و صورت عملی ۱

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)**	پیشنهاد
۱	آشنایی با بخش رادیولوژی (دستگاه رادیوگرافی، تاریکخانه، کنترل عفونت)	هفته اول	-	-	
۲	انجام تکنیک پری‌اپیکال نیمساز بر روی مانکن	۱۴	-	-	

۳	انجام تکنیک پری اپیکال موازی بر روی مانکن	۶	-	دارد	
۴	انجام تکنیک بایت وینگ بر روی مانکن	۴	-	-	
۵	انجام تکنیک اکلوزال بر روی مانکن	۲	-	-	
۶	خطاهای ظهور و ثبوت	یادگیری در طول دوره	-	-	

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۹۱ - رادیولوژی دهان و فک و صورت عملی ۲

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- لوازم کنترل عفونت را قبل از انجام رادیوگرافی آماده کند.
- ۲- معاینه کلینیکی داخل و خارج دهانی در ارتباط با رادیوگرافی مورد نظر را انجام دهد.
- ۳- بتواند دستور رادیوگرافی را بخواند.
- ۴- از حفاظ‌های مناسب برای همه بیماران استفاده کند.
- ۵- موقعیت مناسب بیمار را در هر نوع تکنیک ایجاد کند.
- ۶- بتواند فیلم رادیوگرافی را متناسب با هر تکنیک در داخل دهان بیمار قرار دهد.
- ۷- شرایط تابش را بر سوی دستگاه پری‌اپیکال تنظیم کند.
- ۸- تیوب دستگاه را متناسب با نوع رادیوگرافی تنظیم کند.
- ۹- رادیوگرافی‌های داخل دهانی را از بیماران تهیه کند.
- ۱۰- انواع خطاها رادیوگرافی را تشخیص دهد و بتواند در کلیشه بعدی رفع عیب کند.
- ۱۱- بتواند تکنیک تیوب شیفت را به طور صحیح به کار گیرد.
- ۱۲- انواع کلیشه‌ها را بشناسد و لندمارک‌های آناتومیک را بر روی آنها نشان دهد.
- ۱۳- کلیشه‌های تهیه شده را بخوبی ظاهر و ثابت کند.
- ۱۴- رادیوگرافی‌های تهیه شده را محل مناسب تهیه کند.
- ۱۵- بتواند با سیستم‌های دیجیتال موجود در بخش تصاویر را تهیه و پردازش کند.
- ۱۶- نحوه انجام تکنیک رادیوگرافی پانورامیک و لترال سفالومتری را نشان دهد.
- ۱۷- برای بیمار با دستگاه داخل دهانی، رادیوگرافی خارج دهانی تهیه کند.
- ۱۸- رادیوگرافی‌های خارج دهانی را تفکیک کند و نام هر کدام را ذکر کند.
- ۱۹- موارد استفاده از رادیوگرافی‌های خارج دهانی را توضیح دهد.
- ۲۰- نواحی آناتومیک رادیوگرافی پانورامیک را از روی تصویر نشان دهد.
- ۲۱- روش رادیوگرافی از بیماران تصادفی و روی برانکاردر را توضیح دهد.

رادیولوژی دهان و فک و صورت عملی ۲

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)**	پیشنهاد
۱	قرار دادن فیلم در دهان بیمار	۲۰ مورد	کل مبحث		
۲	تنظیم تیوب در شرایط تابش	۲۰ مورد	کل مبحث		
۳	تشخیص رادیوگرافی مناسب و ناصحیح	۲۰ مورد	کل مبحث		

			۲۰ مورد	رفع عیوب ایجاد شده و بررسی علل ایجاد کننده	۴
			۵ مورد	تشخیص نواح رادیوگرافی خارج دهانی مورد نیاز	۵
			۲۰ مورد	پذیرش بیمار و توضیح در مورد انجام رادیولوژی	۶
		تجهیزات لازم جهت حفاظت در برابر پرتوها	۲۰ مورد	استفاده از وسایل و تجهیزات لازم جهت حفاظت در برابر پرتوها	۷
			۲۰ مورد	انجام رادیوگرافی پری آپیکال بر روی بیمار	۸
			۲۰ مورد	تهیه رادیوگرافی‌های داخل دهانی از بیماران	۹
			۵ مورد	انجام رادیوگرافی بایت وینگ افقی و عمودی روی بیمار	۱۰
			۲ مورد	انجام رادیوگرافی اکلوزال روی بیمار	۱۱
		دارد	۵ مورد	انجام تکنیک تیوب شیفت	۱۲
		دارد	۵ مورد	انجام تکنیک پانورامیک و لترال سفالومتری روی بیمار	۱۳
		LANDMARK DIAGNOSIS	۲۰ مورد	شناخت لندمارکهای آناتومیک داخل دهانی و خارج دهانی	۱۴
		LANDMARK DIAGNOSIS	۲۰ مورد	شناخت لندمارکهای آناتومیک پانورامیک	۱۵

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش‌های کوچک ارائه می‌دهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می‌کند. میکرولرنینگ در فرمت‌های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می‌تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می‌کند که کاربر را احاطه می‌کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه‌ور نصب شده روی سر، پاسخ می‌دهد. تشخیص ژست یا کنترل‌کننده‌های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می‌کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت‌های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۹۲ - رادیولوژی دهان و فک و صورت عملی ۳

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- ضایعات فکی را به درستی توصیف نماید.
- ۲- نظرات پیشنهادی خود را در رابطه با تشخیص‌های افتراقی ضایعات ارائه کند.
- ۳- رادیوگرافی‌های داخل دهانی را از بیماران به درستی و با مهارت تهیه کند.
- ۴- با همکاری دانشجویان در رابطه با تشخیص‌های افتراقی نظرات خود را فهرست کند.
- ۵- در رابطه با بیمارانی که دارای ضایعه فکی در نمای رادیوگرافی می‌باشند، معاینات کلینیکی مربوطه را انجام دهد.
- ۶- یک مورد واجد ضایعات داخل استخوانی را در گروه مطرح و بحث کند.
- ۷- واریاسیون‌های آناتومیک را تشخیص دهد.
- ۸- انواع پوسیدگی‌ها را از روی رادیوگرافی تشخیص دهد.
- ۹- ضایعات پریودنتال را از روی رادیوگرافی توضیح دهد.
- ۱۰- شکستگی‌ها را از روی رادیوگرافی تشخیص دهد.
- ۱۱- یک مورد تصویر *CBCT* را تفسیر کند.
- ۱۲- برای ضایعات رادیولوسنت فکی تشخیص‌های افتراقی مناسب را فهرست‌وار تهیه کند.
- ۱۳- در صورت وجود ضایعه تعداد و نوع رادیوگرافی‌های مناسب را انتخاب کند.
- ۱۴- آزمایشات پاراکلینیکی مناسب را توصیه کند.
- ۱۵- در صورت نیاز به مشاوره با بخش‌های مربوطه هماهنگ کند.
- ۱۶- آنومالی‌های دندانی را تشخیص دهد

رادیولوژی دهان و فک و صورت عملی ۳

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)**	پیشنهاد
۱	تفسیر رادیوگرافیک لندمارکهای آناتومیک داخل دهانی	۵ مورد		-	۲۰ مورد شود
۲	تفسیر رادیوگرافیک لندمارکهای آناتومیک خارج دهانی	۵ مورد	PA and AP techniques	-	
۳	تفسیر رادیوگرافیک لندمارکهای آناتومیک پانورامیک	۵ مورد		-	
۴	تفسیر رادیوگرافیک واریاسیون‌های آناتومیک نرمال	۵ مورد		-	

۵	تفسیر رادیوگرافیک پوسیدگی و بیماری های پریدونتال	۱۰ مورد	-	
۶	تشخیص شکستگی ها	۵ مورد	-	
۷	تفسیر تصاویر CBCT	۱۰ مورد	-	۵ مورد شود
۸	تفسیر ضایعات رادیولوسنت فکی و تشخیص افتراقی آنها	۱۰ مورد	-	
۹	تفسیر ضایعات رادیوپاک فکی و تشخیص افتراقی آنها	۱۰ مورد	-	
۱۰	تفسیر ضایعات Mixed (مختلط) و تشخیص افتراقی آنها	۱۰ مورد	-	
۱۱	ارائه یک مورد واجد ضایعات داخل استخوانی و گزارش آن بر مبنای اصول دندانپزشکی مبتنی بر شواهد	۱ مورد	-	
۱۲	تهیه رادیوگرافی های داخل دهانی	۳ مورد	-	۵۰ مورد شود

* یادگیری خرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

روش شناسی تحقیق *

هدف کلی درس:

آموزش نظری و عملی به دانشجویان به نحوی که در پایان دوره بتوانند با استفاده از اصول دندانپزشکی مبتنی بر شواهد به عنوان آموزش گیرنده مادام‌العمر مناسب‌ترین راه حل مشکلات عملی را انتخاب کند و همچنین اصول و قواعد کلی پژوهش‌های دندانپزشکی را بشناسد و به عنوان عضوی از تیم تحقیقاتی به کار بندد.

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- بتواند مراحل مختلف یک ارزیابی مبتنی بر شواهد را انجام دهد.
- ۲- شاخصهای مرکزی و پراکندگی را در مورد داده‌های آماری محاسبه و حدود اطمینان آن را برآورد کند.

منابع اصلی:

۱- Epidemiology. Leon Gordis. Last Edition

۲- درسنامه

۳- روش‌شناسی تحقیق برای دندانپزشکان

جدول دروس روش‌شناسی تحقیق

کد درس	نام و نوع درس	تعداد واحد	ساعت	پیش‌نیاز
۹۳	روش‌شناسی تحقیق ۱	۱	۵۱	کاربرد رایانه در دندانپزشکی
۹۴	روش‌شناسی تحقیق ۲	۱	۵۱	روش‌شناسی تحقیق ۱

۹۳- روش‌شناسی تحقیق ۱*

۱ واحد کارگاهی

روش‌شناسی تحقیق ۱

ردیف	عنوان محتوای آموزشی	مدت آموزش (ساعت)	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت (حضور، مجازی، همزمان، غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	پیشنهاد شما
۱	مبانی تحقیق و دندانپزشکی مبتنی بر شواهد	۳	حضور		
۲	اصول طرح سوال در دندانپزشکی مبتنی بر شواهد	۳	۱.حضور همزمان ۳.مجازی غیر همزمان	اصول کلی طرح سوال	

۳	مروری بر منابع علمی	3	۱. مجازی غیر همزمان ۲. مجازی حضوری ۳. مجازی غیر حضوری
۴	انواع مطالعات در تحقیقات دندانپزشکی	۳	۱. حضوری ۲. مجازی همزمان
۵	مطالعات توصیفی	3	۱. حضوری ۲. مجازی غیر همزمان ۳. مجازی همزمان
۶	شاخص‌های اندازه‌گیری سلامت و بیماری	۳	حضوری
۷	شاخصهای اندازه‌گیری ارتباط	۳	حضوری
۸	اصول مطالعات تحلیلی مشاهده‌ای	3	۱. مجازی غیر همزمان ۲. حضوری ۳. مجازی همزمان
۹	مطالعات مداخله‌ای	3	حضوری
۱۰	ارزیابی تست‌های تشخیصی	3	حضوری
۱۱	مبانی آمار توصیفی	3	حضوری
۱۲	خطای تصادفی، برآورد و آزمون فرض و	۶	حضوری مفهوم p value
۱۳	خطاهای تحقیق - تورش	۳	حضوری انواع تورش‌های شایع
۱۴	خطاهای تحقیق - مخدوش شدگی	۳	حضوری مثال های مخدوش شدگی
۱۵	بر همکنش	۳	حضوری مثال بر هم کنش
۱۶	مطالعات مروری	۳	۱. مجازی غیر همزمان ۲. حضوری ۳. مجازی همزمان

۹۴- روش شناسی تحقیق ۲*

اواحد کارگاهی

روش شناسی تحقیق ۲

ردیف	عنوان محتوای آموزشی	مدت آموزش (ساعت پیشنهادی)	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیر همزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد شما
۱	انتخاب موضوع تحقیق	۳	حضور		
۲	بیان مساله	۳	۱.حضور ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیر همزمان		
۳	مرور بر منابع علمی	۳	نظری ندارد		
۴	آشنایی با ساختار مقالات علمی	۳	غیر همزمان		
۵	آشنایی با نرم افزارهای مدیریت منابع علمی	۱۲	حضور		
۶	اهداف فرضیات و متغیرها	۳	غیر حضور		
۷	روشهای جمع آوری داده ها و پرسشنامه	۳	۱.مجازی همزمان ۲. مجازی غیر همزمان ۳.حضور		
۸	نمونه گیری و حجم نمونه	۳	حضور		
۹	مدیریت تحقیق	۳	۱.مجازی غیر همزمان ۲.مجازی همزمان		
۱۰	اخلاق در پژوهش	۳	۱.مجازی غیر همزمان ۲.مجازی همزمان		
۱۱	مطالعات مروری نظام مند	۲	حضور		
۱۲	مطالعات کیفی	۲	غیر همزمان		

۱۳	ارائه و نقد پروپوزال های کارگروهی	۶	نظری ندارد	
----	-----------------------------------	---	------------	--

۹۸-۹۷-۹۶-۹۵: زبان انگلیسی تخصصی ۱ تا ۴ *

۴ واحد نظری

هدف کلی درس:

ارتقاء دانش و مهارت‌های زبان انگلیسی به گونه‌ای است که دانش‌زبانی دانشجویان دانشجو با دانشجوهای دندانپزشکی جهان قابل مقایسه باشد. به دانشجو در فهم موثر متون دندانپزشکی و برقراری ارتباط موثر با متون مرتبط کمک کند و دانشجو ضرورت کوشش برای یادگیری در سراسر زندگی دانشجویی و حرفه‌ای را باور داشته باشد و از زبان آموزش و پژوهش علمی به عنوان میانجی تفکر علمی و انتقادی بهره جوید.

مدیریت درس:

این درس در ۴ ترم (از اولین ترم بعد از آزمون جامع علوم پایه و ترجیحاً بصورت پشت سر هم) و هر ترم ۱۷ جلسه یک ساعته تدریس می‌شود. علاوه بر درسنامه پیشنهادی، تعیین سایر رفرنس‌ها و نحوه ارزشیابی بر اساس پیشنهاد اساتید مربوطه و با تایید معاونت آموزشی دانشکده می‌باشد. لازم است محتوای دروس توسط متخصص آموزش زبان و تنی چند از اساتید متخصص از گروه‌های مختلف دندانپزشکی با همکاری دفتر توسعه آموزش دانشکده تهیه و در اختیار دانشجویان و مدرسان قرار گیرد. دانشجو برای قبولی در آخرین واحد زبان انگلیسی (زبان تخصصی نظری ۴) باید از عهده آزمون‌های مشابه آزمون‌های معتبر انگلیسی بین‌المللی که برای وزارت متبوع قابل قبول است، برآید. این آزمون‌ها توسط گروه آموزشی زبان‌های خارجی دانشگاه ارائه می‌گردد.

مسئولیت مدیریت این برنامه به عهده شورای آموزشی دانشکده دندانپزشکی و با همکاری مدیر گروه آموزشی زبان‌های خارجی می‌باشد.

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- متون انگلیسی خواسته شده توسط استاد را به درستی بنویسد و ارائه کند.
- ۲- سخنرانی‌های خواسته شده توسط استاد را به درستی و با لهجه درست ارائه کند.
- ۳- سخنان استاد به زبان انگلیسی را به درستی درک کرده و به پرسش‌های استاد پاسخ دهد.
- ۴- متون انگلیسی را به درستی و با مهارت بخواند و فهم خود را از مطلب نشان دهد. (خاموش خوانی)
- ۵- تمریناتی را که استاد تعیین می‌کند، به درستی انجام دهد.
- ۶- در کار گروهی مشارکت فعال داشته و گزارش کار گروهی را برای سایرین ارائه کند.

منبع اصلی:

- ۱- درسنامه آموزش زبان انگلیسی برای دانشجویان دندانپزشکی، انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران

زبان انگلیسی تخصصی نظری ۱ تا ۴

ردیف	سرفصل
۱	تفاوت‌های زبان دانشگاهی و زبان عمومی (سخنرانی کوتاه درباره ساختار زبان و نقش‌های زبانی، خواندن نمونه‌هایی از متون برگزیده در گروه‌های کوچک و تصمیم‌گیری درباره گونه زبانی و ارائه در گروه بزرگ توسط نمایندگان گروه‌ها، بحث درباره تمرین‌ها در کلاس)
۲	خواندن نمونه‌ای کوتاه از متن درسی درباره هریک از رشته‌های متنوع دندانپزشکی در منزل بررسی یافته‌ها در گروه کوچک و ارائه یافته‌ها در گروه بزرگ توسط نمایندگان گروه‌ها (هر جلسه یک متن)
۳	خواندن نمونه‌های کوتاهی از متون درباره مشخصه‌های دندانها در انسان و نقش آنها، در منزل بررسی یافته‌ها در گروه کوچک و ارائه نتایج در گروه بزرگ توسط نمایندگان گروه‌ها
۴	سخنرانی کوتاه درباره تولید جمله‌های پیچیده از جمله‌های بنیادین زبان و حل تمرین‌های تشخیصی در کلاس
۵	نگارش جمله‌های پیچیده از جملاتی که در تمرینات آمده است در منزل مرور نتایج در گروه‌های کوچک و ارائه پاسخ توسط نمایندگان گروه‌ها
۶	ارائه توضیحات مختصر درباره اصول ریخت‌شناسی واژه با ذکر مثال توسط مدرس حل تمرینات مربوطه در منزل مرور نتایج در گروه‌های کوچک و ارائه نتایج توسط نمایندگان گروه‌ها در کلاس (در جلسه بعد)
۷	انجام دادن تکالیف مربوط به حدس زدن معنی از تحلیل ساخت واژه و بافت همراه در منزل بررسی یافته‌ها در گروه‌های کوچک و ارائه نتایج توسط نمایندگان گروه‌ها در کلاس
۸	نمایش ساختار بند نگارشی توضیحی توسط مدرس، بررسی یک نمونه در کلاس به روش پرسش و پاسخ حل تکالیف مربوطه در منزل بحث نتایج در گروه‌های کوچک و ارائه نتایج توسط نمایندگان گروه‌ها در کلاس
۹	ارائه یک آزمون تشخیصی در جلسات ۴، ۷، ۱۰ و ۱۳ (در هر یک از ۴ ترم آموزشی) و بحث نتایج از طریق پرسش و پاسخ ضمن تصحیح برگه‌ها توسط اعضاء گروه‌های دیگر، گردآوری برگه‌ها برای ثبت نتایج بعدی توسط مدرس
۱۰	نگارش یک بند توضیحی در منزل بحث در گروه‌های کوچک برای انتخاب نمونه نهایی در گروه، ارائه بند نمونه توسط نماینده هر گروه، بحث در گروه‌های بزرگ و ارائه کار گروهی و بحث درباره آن

■ بجز مورد ۱ که فقط در اولین واحد ارائه می‌شود، سایر مباحث درس زبان انگلیسی در هر دوره تکرار می‌شود. روشن است در هر یک از دوره‌های بالاتر عمق یادگیری افزایش یافته و توانمندی دانشجو به سمت افزایش دقت و سرعت و کسب مهارت در سطوح بالاتر سیر می‌کند.

۹۹: سالمندشناسی*

۱ واحد (۰/۵) واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)

هدف کلی درس:

آشنایی با کلیات سالمندشناسی، جنبه‌های اجتماعی سالمندی، تغییرات فیزیولوژیک، مبانی بهداشت روان و ارتباط با سالمند، سندرم‌ها و بیماری‌های شایع و توجه به اهمیت حفظ و ارتقاء سلامت دهان در این دوران می‌باشد.

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- بتواند به نحو صحیح با سالمندان ارتباط برقرار کند.
- ۲- بتواند با استفاده از ابزار و روش‌های مناسب ارزیابی صحیحی از سلامت دهان سالمندان به عمل آورد.
- ۳- بتواند بر اساس ارزیابی به عمل آمده از سلامت دهان سالمندان، برنامه مناسبی برای ارتقاء سلامت دهان آنان تهیه و اجرا کند.

منابع اصلی: درسنامه سالمندشناسی در دندانپزشکی

1- Textbook of geriatric dentistry, Holm-Pedersen et al, (last edition)

سالمندشناسی

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد) ***	پیشنهاد
۱	کلیات درس سالمندشناسی	۲	حضور	کلیات و ضرورت (اینفوگرافی)		
۲	جنبه‌های اجتماعی سالمندی	۲	حضور			
۳	تغییرات فیزیولوژیک سالمندی	۲	غیرهمزمان	تغییرات اصلی (ویدئو)		

			۱.حضوری ۲. مجازی همزمان	۵	بهداشت روان وارتباط با سالمند	۴
		معاینات	۱.حضوری ۲. مجازی همزمان	۹	ارزیابی و ارتقاء سلامت در سالمندان	۵
		ارائه کیس	۱.حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	۳	سندرم ها و بیماریهای شایع سالمندی مرتبط با سلامت دهان	۶
		تداخلات دارویی شایع (ترکیب فیلم و پاورپوینت)	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.حضوری	۳	فارماکولوژی و سلامت دهان سالمندان	۷

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش برروی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

***VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی

هدف کلی درس:

هدف از این درس افزایش آگاهی، تغییر نگرش و ارتقا عملکرد دانش آموختگان در رابطه با اصول تأمین، حفظ، ارتقاء، پیشگیری از بیماریهای دهان و دندان و بهبود کیفیت زندگی مردم از طریق فعالیت‌های اجتماعی و آخرین شواهد علمی معتبر موجود است. همچنین ضمن رعایت کامل برنامه کنترل عفونت و ارتباط مناسب با مردم و انجام مسئولیت‌های مربوطه، نسبت به ارتقاء سلامت دهان افراد جامعه متعهد باشد.

مدیریت درس:

مسئول ارائه این دروس گروه آموزشی سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی و یا متخصص سلامت دهان (عضو هیئت علمی یا مدعو) می‌باشد و در غیر این صورت وظیفه تأمین مدرس بر عهده شورای آموزشی دانشکده است.

منبع اصلی:

- 1- Essential of Dental Public Health, Daly B, et al. (Chapters: 1, 2, 3, 9, 10, 11) Last Edition
- 2- Jong's Community Dental Health, Gluck M and Morgan stein WM, (Chapters: 1, 8, 11) Last Edition

منابع جهت مطالعه بیشتر:

- 3- Prevention of Oral Diseases, Murray JJ, et al. Last Edition
- 4- Oral Health Surveys, Basic Methods, WHO. Last Edition
- 5- Evidence-Based Dentistry: An Introduction. Allan Hackshaw, Elizabeth Paul, Elizabeth Davenport, last edition

- ۱- تصمیم‌گیری‌های بالینی دندانپزشکی، یزدانی و محبی، آخرین ویرایش
- ۲- آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، صفاری و شجاعی زاده، (آخرین ویرایش)
- ۳- سیمای بهداشت شهرستان دکتر پيله‌رودی (آخرین ویرایش)

جدول دروس سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی

کد درس	نام و نوع درس	تعداد واحد	ساعت	پیش نیاز
۱۰۰	سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی نظری ۱	۱	۱۷	سلامت دهان و جامعه- روانشناسی و مهارت‌های ارتباطی
۱۰۱	سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی نظری ۲	۱	۱۷	سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی نظری ۱
۱۰۲	سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی عملی ۱	۱	۳۴	سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی نظری ۱

سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی نظری ۲ سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی عملی ۱	۳۴	۱	سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی عملی ۲	۱۰۳
سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی عملی ۲	۳۴	۱	سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی عملی ۳	۱۰۴

۱۰۰: سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی نظری ۱

۱ واحد نظری

سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی نظری ۱

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد
۱	مقدمات و اصول دندانپزشکی اجتماعی	۲	حضور		
۲	عوامل اجتماعی موثر بر سلامت	۲	۱.حضور ۲. مجازی همزمان		
۳	رویکردهای مطرح در سلامت	۱	۱.حضور ۲. مجازی همزمان		
۴	مدل های سلامت و بیماری	۱	۱.مجازی همزمان ۲. مجازی غیر همزمان		
۵	جمعیت شناسی	۲	۱.مجازی غیر همزمان ۲.مجازی همزمان		
۶	شاخص های سلامت دهان و دندان	۲	۱.حضور ۲.مجازی همزمان	برای چند شاخص اصلی سلامت دهان به طور جداگانه	
۷	نیازسنجی و نیازها در گروههای هدف (کودکان، دانش آموزان، مادران، میانسالان، ...) شاخصهای ایران	۲	۱.حضور ۲.مجازی همزمان غیر همزمان		
۸	ارتقاء سلامت و ارتقاء بهره مندی جامعه	۱	حضور		
۹	آموزش سلامت و تغییر رفتار	۲	حضور	مدل های تغییر رفتار	
۱۰	آشنایی با مبانی مدیریت سلامت	۱	۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیر همزمان ۳.حضور		
۱۱	آشنایی با مبانی بهبود کیفیت و حاکمیت بالینی	۲	مجازی غیر همزمان		

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۰۱: سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی نظری ۲

۱ واحد نظری

سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی نظری ۲

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت(حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد شما
۱	Community assessment	۲	حضور		
۲	Risk assessment	۲	۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳. مجازی غیر همزمان	ابزارهای ریسک اسسمنت	
۳	دندانپزشکی محافظه کارانه	۱	۱.حضور ۲. مجازی همزمان	کلیات	
۴	برنامه های راهبردی پیشگیری پوسیدگی بیماری پریودنتال، کانسر،	۶	۱.حضور ۲. مجازی همزمان ۱. مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۱.حضور ۲. مجازی همزمان	ارزیابی خطر پریودنتال	

		مجازی غیرهمزمان ۱.حضوری ۲.مجازی همزمان		مال اکلوژن، از دست رفتن پوشش دندانی، فلونورزیس ترک دخانیات تراما	
	پروتکلها(مثل 5w/5A)	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.مجازی همزمان			
		۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان	۱	جامعه شناسی سلامت	۵
	روشهای ارزیابی اقتصادی	۱.مجازی همزمان ۲.حضوری	۱	اقتصاد سلامت و نظام عرضه و تقاضا در خدمات دندانپزشکی	۶
		همزمان	۲	نظام سلامت در ایران و جهان	۷
		۱.حضوری ۲.مجازی همزمان	۲	برنامه ریزی در نظام سلامت	۸

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۰۲: سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی عملی ۱

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- مشکلات بالینی و جامعه نگر را در قالب یک سوال مشخص مطرح کند.
- ۲- به صورت کارا و هدفمند، بانک‌های اطلاعاتی را جستجو کند.
- ۳- با خواندن یک مقاله نقاط قوت و ضعف آن را برشمارد.
- ۴- قادر به استفاده از وسایل کمک آموزشی در ارائه مفاهیم آموزشی برای گروه‌های هدف باشد.
- ۵- اصول آموزش بهداشت دهان و دندان به گروه‌های هدف را بداند.
- ۶- بتواند به طور موثر اصول و روشهای بهداشت دهان و دندان را به گروه‌های هدف آموزش دهد.

سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی عملی ۱

ردیف	شرح مهارت	جلسه	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)**	پیشنهاد
۱	آموزش اصول دندانپزشکی مبتنی بر شواهد (نحوه search و تقسیم بندی مقالات کار برد EBD در پاسخگویی به مسائل سلامت دهان جامعه)	۳ جلسه	-هرم شواهد -PICO-		
۲	تهیه رسانه های آموزشی جهت گروه های هدف	یک جلسه	-انواع رسانه -روش تهیه هر کدام از رسانه ها		
۳	دمو آموزش بهداشت به گروه های هدف (Health education)	یک جلسه	روشهای مختلف مسواک و نخ دندان برای کودک و بزرگسال		

			آموزش بهداشت توسط دانشجویان به گروههای هدف	۴
			آموزش بهداشت جامعه هدف	۵

■ ساعت حضور در عرصه به صورت ساعت مفید دیده شده است لذا دانشکده ساعت رفت و برگشت به فیلد را جداگانه تنظیم کند.

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۱۰۳: سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی عملی ۲

۱ واحد عملی

حداقل مهارت های عملی مورد انتظار:

- ۱- با استفاده از معیارهای تشخیصی حداقل ۳ نشانه از ریسک پوسیدگی بالا را در افراد بر شمارد.
- ۲- در عرصه شاخصهای پریو، پوسیدگی و مال اکلوژن را در عرصه اندازه گیری کند.
- ۳- در عرصه فلورایدتراپی تحت نظارت انجام دهد.
- ۴- در عرصه سیلنت تراپی تحت نظارت انجام دهد.
- ۵- در عرصه ارزیابی ریسک پوسیدگی را تحت نظارت انجام دهد.
- ۶- اطلاعات تغذیه ای فرد را در فرم های استاندارد ثبت کند.
- ۷- حداقل به یک بیمار مشاوره تغذیه ارائه کند.

سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی عملی ۲

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR(دارد/ندارد)**	پیشنهاد
۱	Risk Based & Risk assessment Prevention	یک بیمار	ابزارهای ریسک اسسمنت (معادل نظری ۲)		
۲	آموزش روشهای پیشگیری دسته جمعی از جمله فلورایدتراپی (بویژه وارنیش فلوراید)، فیشورسیلنت جهت گروههای هدف براساس معیار WHO	یک بیمار	وارنیش فلوراید تراپی/فیشورسیلنت تراپی در فیلد	دارد	
۳	کالیبراسیون و نحوه ی ثبت شاخص های پوسیدگی، پرپودنتال و مال اکلوزن	۱۰ بیمار ثبت شاخص	شاخصهای اصلی پوسیدگی (معادل نظری)	دارد	
۴	فیشورسیلانت و فلوراید تراپی	۵ بیمار در هر مورد			
۵	مشاوره تغذیه کارگاه تغذیه	۵ مورد	فرمهای بسامد خوراک (دایری)		
۶	ارزیابی ریسک بیمار	۵ مورد			
۷	معاینه گروههای هدف و ثبت شاخص های پوسیدگی، پریو و مال اکلوزن	۵ مورد			

* یادگیری خرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۱۰۴: سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی عملی ۳

۱ واحد کارورزی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- بتواند یک گروه هدف مناسب جهت نیازسنجی تعریف و شناسایی بکند
- ۲- متغیرها و ابزار مناسب جهت جمع‌آوری اطلاعات از گروه‌های هدف را شناسایی و تهیه کند.
- ۳- در خصوص گروه هدف مشخص شده، اطلاعات اولیه یا ثانویه مناسب را جمع‌آوری کند.
- ۴- نحوه خلاصه‌سازی و آنالیز داده‌های جمع‌آوری شده و اولویت‌گذاری مشکلات گروه هدف و برنامه‌ریزی مداخله‌ای مناسب را بداند.
- ۵- با حضور در عرصه بتواند برای گروه‌های با ریسک بالا پروتکل پیشگیرانه ارائه دهد.

سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی عملی ۳

ردیف	شرح مهارت	ساعت ▪	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)**	پیشنهاد
۱	آشنایی با نظام سلامت و سیستم شبکه بهداشت، مرکز بهداشت درمانی شهری و خانه بهداشت روستایی	۸ ساعت (۲ روز)	سیستم شبکه		
۲	حضور در عرصه و انجام نیازسنجی، برنامه ریزی ارتقاء سلامت، آموزش سلامت و ارائه خدمات ▪▪	۲۴ ساعت (۶ روز)	جلسات توجیهی فیلدهای منتخب		
۳	ارائه گزارش پایانی	۲ ساعت			

▪ ساعت حضور در عرصه به صورت ساعت مفید دیده شده است لذا دانشکده‌ها ساعت رفت و برگشت به فیلد را جداگانه تنظیم کنند.

▪▪ از مجموع ۲۴ ساعت (۶ روز) حضور در عرصه، حد اقل یک روز باید به ارائه خدمات در مراکز بهداشتی درمانی و دور روز به عرصه مدرسه اختصاص یابد. سایر عرصه‌ها بسته به امکانات و شرایط دانشکده‌ها انتخاب می‌شود. منظور از خدمات، خدمات سطح ۱ و در صورت امکان سطح ۲ است.

- مطابق مصوبه شصت و دومین جلسه مورخ ۹۴/۱۰/۲۰ شورای عالی برنامه‌ریزی علوم پزشکی وزارت بهداشت، عرصه شامل دانشکده‌ها، درمانگاه‌ها، مراکز بهداشتی-درمانی، مدارس، مهدکودک‌ها و یا سایر عرصه‌های مرتبط (مثل مراکز تجمع گروه‌های هدف: خانه‌های سالمندان، مراکز نگهداری افراد توانخواه، و ...) است.

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

دندانپزشکی تشخیصی *

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با انواع ضایعات بافت نرم و سخت حفره دهان، نمای کلینیکی، تغییرات پاراکلینیکی و پاتولوژیک آنها می‌باشد. همچنین دانشجویان با روشهای پیشگیری از بروز و یا کاهش آسیبها و صدمات بافت نرم و سخت دهان آشنا شود.

منابع اصلی:

درسنامه دندانپزشکی تشخیصی

منابع جهت مطالعه بیشتر:

- 1 Martin S. Greenburg, Michael Glick, Jonathan A. Ship. Burket's oral medicine. Last Edition
- 2 Contemporary Oral & Maxillofacial Surgery- Peterson. Last Edition
- 3 Oral & Maxillofacial Pathology Neville –Last Edition
- 4 Oral Radiology, White and Pharaoh. Last Edition

جدول دروس دندانپزشکی تشخیصی

کد درس	نام و نوع درس	تعداد واحد	ساعت	پیش نیاز
۱۰۵	دندانپزشکی تشخیصی ۱	۱	۲۵	روانشناسی و مهارت های ارتباطی
۱۰۶	دندانپزشکی تشخیصی ۲	۱	۱۷	بافت دندان در سلامت و بیماری
۱۰۷	دندانپزشکی تشخیصی ۳	۲	۳۴	بافت دندان در سلامت و بیماری و بیماریهای دهان و فک و صورت عملی ۱
۱۰۸	دندانپزشکی تشخیصی ۴	۲	۳۴	دندانپزشکی تشخیصی ۲ و ۳
۱۰۹	دندانپزشکی تشخیصی ۵	۱	۱۷	دندانپزشکی تشخیصی ۴

۱۰۵: دندانپزشکی تشخیصی ۱*

۱ واحد نظری و عملی

دندانپزشکی تشخیصی

ردیف	شرح مهارت	گروه آموزشی	ساعت	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت(حضور، مجازی مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد***	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد) ***	پیشنهاد
۱	توالی علمی مواجهه با بیمار (از اخذ شرح حال تا طرح درمان و فالوآپ) رویکرد جامع به بیماران	جراحی	۲	۱.حضور ۲.مجازی غیر همزمان		ندارد	
۲	اصول معاینه و انواع روشهای آن(دودستی، دوانگشتی...)، علائم عینی و ذهنی	بیماریها	۲		انواع معاینات براساس ستون شرح مهارت	دارد	Virtual Dental clinic
۳	شاخصهای طبیعی داخل دهان	بیماریها	۳		شاخص های طبیعی دهان	دارد	Virtual Dental clinic
۴	معاینه اعصاب کرانیال، لنفاوی، بزاقی، تیروئید TMJ	بیماریها	۳		انواع معاینات براساس ستون شرح معاینات	دارد	Virtual Dental clinic
۵	انواع توده‌های گردنی و	بیماریها	۳		ارایه سناریو	دارد	Virtual Dental

clinic						اصول افتراق آنها	
Virtual Dental clinic	-	معاینات بر اساس شرح مهارت		۱۲	بیماریها	انجام معاینات و اخذ شرح حال روی یکدیگر و یا بر روی بیمار	۶

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

*****VR(Virtual Reality)** یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی **VR**، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۱۰۶: دندانپزشکی تشخیصی ۲

۱ واحد نظری

دندانپزشکی تشخیصی ۲

ردیف	سرفصل	گروه آموزشی	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد
۱	طبقه بندی کلینیکی ضایعات شایع دهان و فک	بیماریها	۱	۱.حضوری	طبقه بندی ضایعات مخاطی دندان‌های استخوانی	اینفوگرافیک
۲	طبقه بندی ضایعات شایع دهان و فک هیستوپاتولوژیک	آسیب شناسی	۱	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان	-	-
۳	ضایعات زخمی شایع دهان (ضایعات اولسراتیو): باکتریال (ANUG) استوماتیت آفتی عود کننده و سندروم های وابسته، زخم تروماتیک و ائوزینوفیلیک و SCC و ...	بیماریها	۴	۱.مجازی غیر همزمان ۲.حضوری	زخم های متعدد حاد زخم های عود کننده زخم های منفرد	ارایه سناریو
۴	ضایعات پوستی- مخاطی شایع (ضایعات وزیکولوبولوز): ویرال - ایمونولوژیک: هرپس حاد و عود کننده و مزمن، اریتم مالتی فرم، لیکن پلان، پمفیگوس، انواع پمفیگوئید، IGA خطی و	بیماریها	۴	۱.مجازی غیر همزمان ۲.حضوری	زخم های مزمن متعدد	ارایه سناریو
۵	تظاهرات میکروسکوپی ضایعات پوستی- مخاطی و زخمی شایع	آسیب شناسی	۶	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان	ضایعات وزیکولوبولوز و	اینفوگرافیک انیمیشن

	روش های تشخیص	۳. مجازی غیر همزمان			، (ضایعات و زیکولوبولوز) ایمونولوژیک (آفت و ...)	
--	------------------	---------------------	--	--	---	--

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۰۷: دندانپزشکی تشخیصی ۳ *

۲ واحد نظری

دندانپزشکی تشخیصی ۳

ردیف	سرفصل	گروه آموزشی	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور)، مجازی همزمان، مجازی غیر همزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد
۱	ضایعات پیگمانته: اندوزن: ۱- ضایعات پیگمانته ملانینی: ماکول ملانوتیک، ملانو آکانتوما، نووس و ملانوم، مرتبط با دارو و سیگار، متعاقب آماس و مرتبط با بیماریهای سیستمیک و ژنتیک و ۲- غیر ملانینی: (در ارتباط با هموگلوبین و آهن و ...) و آگزوزن	بیماریها	۴	۱. مجازی غیر همزمان ۲. حضوری	پیگمانتاسیونهای منفرد و منتشر ملانین پیگمانتاسیون های هموگلوبین	ارایه سناریو
۲	تظاهرات میکروسکوپی ضایعات پیگمانته	آسیب شناسی	۳	۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیر همزمان	هیستوپاتولوژی انواع خال	انیمیشن اینفوگرافیک
۳	ضایعات سفید و قرمز عفونی ، واکنشی، التهابی- ایمنولوژیک: کاندیدیازیس، هیری لکوپلاکیا، کراتوز اصطکاکی، جویدن عادی گونه، لیکن پلان و واکنش های لیکنوئید و	بیماریها	۴	۱. مجازی غیر همزمان ۲. حضوری	انواع ضایعات سفید و قرمز	ارایه سناریو
۴	تظاهرات میکروسکوپی ضایعات خوش خیم اپی تلیالی ضایعات خوش خیم بافت نرم با منشاء اپی تلیالی (پاپیلوما، زگیل، کندیلوما، بیماری هک، سیوریک کراتوزیس)	آسیب شناسی	۲	۱. حضوری ۲. مجازی غیر همزمان	ضایعات HPV related	ویدئو انیمیشن

۵	ضایعات سفید و قرمز پیش بدخیم و بدخیم اپی تلیالی: لکوپلاکیا، اریتروپلاکیا، فیبروز تحت مخاطی، اکتینیک کراتوزیس، ضایعات سفید در ارتباط با فرآورده‌های تنباکو، اسکواموس سل کارسینوما، وروکوس کارسینوما و عوارض ناشی از مصرف تنباکو و الکل	بیماریها	۴	۱. مجازی همزمان ۲. حضوری	غیر	انواع ضایعات سفید و قرمز پیش بدخیم و بدخیم	ارائه سناریو
۶	تظاهرات میکروسکوپی ضایعات سفید و قرمز پیش بدخیم و بدخیم اپی تلیالی	آسیب‌شناسی	۵	۱. حضوری ۲. مجازی همزمان	غیر	مبحث دیسپلازی- لکوپلاکیا	اینفوگرافیک
۷	ضایعات اگزوفیتیک خارج استخوانی	بیماریها	۳	۱. مجازی همزمان ۲. حضوری	غیر	انواع ضایعات اگزوفیتیک پریفرال	ارائه سناریو
۸	تظاهرات میکروسکوپی ضایعات خوش خیم بافت نرم با منشاء غیر اپی تلیالی: فیبروما- ژانت سافیروما- اپولیس فیشراتوم- پیوژنیک گرانولوما- ژانت سل گرانولومای محیطی- اوسی فایینگ فیبرومای محیطی	آسیب‌شناسی	۳	۱. حضوری ۲. مجازی همزمان	غیر	کلید ضایعات reactive	انیمیشن بازی
۹	تظاهرات میکروسکوپی تومورهای خوش خیم و بدخیم شایع بافت نرم: لیپوما- همانژیوما- تروماتیک نوروما تومورهای بدخیم شایع بافت نرم رابدومیوسارکوما- بدخیمی عصبی- متاستاز به بافت نرم دهان	آسیب‌شناسی	۴	۱. حضوری ۲. مجازی همزمان	غیر	-	ویدئو و مقایسه انواع خوش خیم و بدخیم
۱۰	نحوه برخورد با ضایعات پاتولوژیک و انواع بیوپسی	جراحی	۲	۱. حضوری ۲. مجازی همزمان	غیر	VR	

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۰۸: دندانپزشکی تشخیصی ۴

۲ واحد نظری

دندانپزشکی تشخیصی ۴

پیشنهاد	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیر همزمان)**	ساعت	گروه آموزشی	سرفصل	ردیف
ویدئو انیمیشن	کیستهای ادنتوژنیک	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیر همزمان	۶	آسیب شناسی	کیستهای ادنتوژنیک و غیر ادنتوژنیک: کیستهای التهابی (رادیکولار کیست، کیست باقیمانده و کیست با کالی ناحیه فورکا) دولو پمنتال (دنتی ژروس، OKC, LPC, COC, کیست لثه ای نوزادان، کیست لثه ای بالغین و گلندولار ادنتوژنیک، کیست اپیدرموئید، کیست نازوپالاتین و داکت کیست و کیست نازولیبیال و لنفوایی تلیال	۱
ویدئو انیمیشن	تومورهای ادنتوژنیک	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیر همزمان	۵	آسیب شناسی	تومورهای ادنتوژنیک: تومورهای با منشأ اکتودرمی تومورهای مختلط	۲

					تومورهای اکتومزانشیمی	
ویدئو انیمیشن	ضایعات فیبرو استئوس	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیر همزمان	۶	آسیب شناسی	پاتولوژی ضایعات بافت سخت شامل: استئو میلایت یا ضایعات التهابی، ضایعات ژانت سلی، ضایعات فیبرواسـئوس، ضایعات تکاملی و تومورهای استخوانی	۳
ارائه سناریو	*	حضوری	۱	بیماری ها	تظاهرات بالینی ضایعات داخل استخوانی	۴
-	-	حضوری	۲	رادیولوژی	اصول تفسیر فیلم‌های رادیوگرافی و نحوه تشخیص افتراقی	۵
-	-	۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	۲	رادیولوژی	ضایعات رادیولو سنت پری اپیکال	۶
		۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	۱	رادیولوژی	ضایعات رادیولو سنت پری کرونال	۷
		۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	۱	رادیولوژی	ضایعات رادیولو سنت اینتر رادیکولار	۸
		۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	۱	رادیولوژی	ضایعات رادیولو سنت کیست مانند بدون ارتباط با دندان	۹

	انواع ضایعات چند حفره ای	۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	۲	رادیولوژی	ضایعات رادیولوسنت چند حفره ای	۱۰
	بدخیمی ها	۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	۱	رادیولوژی	ضایعات رادیولوسنت منفرد با حدود نا منظم و نامشخص	۱۱
	-	۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	۱	رادیولوژی	ضایعات رادیولوسنت متعدد ومجزا با حدود مشخص	۱۲
	بیماری های سیستمیک مرتبط	۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	۱	رادیولوژی	ضایعات رقیق شدگی منتشر rarefaction رقیق شدن منتشر استخوانی	۱۳
		۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	۱	رادیولوژی	ضایعات مختلط لوسنت و اوپک در ارتباط با دندان	۱۴
		۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	۱	رادیولوژی	ضایعات مختلط لوسنت و اوپک بدون ارتباط با دندان	۱۵
		۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	۱	رادیولوژی	ضایعات رادیو اپاک پری اپیکال	۱۶
	بیماری های سیستمیک مرتبط	۱.حضوری ۲.مجازی غیر همزمان	۱	رادیولوژی	ضایعات رادیو اپاک منفرد و متعدد و جنرالیزه	۱۷

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

*** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش برروی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۰۹: دندانپزشکی تشخیصی ۵ *

۱ واحد نظری

دندانپزشکی تشخیصی ۵

ردیف	سرفصل	گروه آموزشی	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد
۱	آناتومی کاربردی غدد و مجاری بزاقی	بیماریها	۱	۱.حضور ۲.مجازی غیر همزمان	انواع غدد بزاقی عروق و اعصاب	انیمیشن مولتی مدیا
۲	بزاق ، ترکیبات و کاربرد	بیماریها	۲	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.حضور	بیولوژی بزاق	انیمیشن مولتی مدیا
۳	خشکی دهان و سوزش	بیماریها	۳	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.حضور	تظاهرات و علل خشکی دهان	VIRTUAL DENTAL CLINIC
۴	بوی بد دهان	بیماریها	۱	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.حضور	علل بوی دهان و درمان بوی بد دهان	VIRTUAL DENTAL CLINIC
۵	بیماریهای غدد بزاقی: دولوپمنتال، موكوسل و رانولا، راکتیو و آماسی، سیالادنیت ویروسی- باکتریال، با علل سیستمیک، آلرژیک، سندرم شوگرن، سیالوره و	بیماریها	۲	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.حضور	تظاهرات بالینی بیماری ها روشهای درمانی بیماری های غدد بزاقی درمان بیماری شوگرن تشخیص افتراقی بیماری های غدد بزاقی علل سیالوره	VIRTUAL DENTAL CLINIC

بازی	تومورهای خوش خیم و بدخیم	۱.حضور ۲.مجازی غیر همزمان	۵	آسیب شناسی	ضایعات بزاقی (کیستها و تومورهای خوش خیم و بدخیم) میکس تومور- تومورواتین- بازال سل آدنوما- کانالیکولار آدنوما موکوپیدرموید کارسینوما- آدنوید سیستم کارسینوما- آسینیک سل کارسینوما	۶
-	سیالو گرافی CBCT سیالوگرافی	۱.حضور ۲.مجازی غیر همزمان	۲	رادیولوژی	تصویربرداری غدد بزاقی وضایعات آن	۷
ویدئو	کل مبحث	مجازی غیر همزمان	۱	آسیب شناسی	سیتولوژی و مراحل بیوپسی در پاتولوژی	۸

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود

۱۱۰: فارماکولوژی

۲ واحد نظری

هدف کلی درس:

شناخت مکانیسم اثر، میزان مطلوب مورد استفاده، عوارض جانبی و سمیت داروها و روش‌های بکار بردن در انسان

منابع اصلی:

- ۱ Basic and Clinical Pharmacology, Katzung. Last Edition
 ۲ Pharmacology and Therapeutics for Dentistry John A.Yaglela. Last Edition

فارماکولوژی

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور)، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد شما
۱	کلیات فارماکولوژی و فارماکودینامیک	۲	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان		
۲	فارماکوکینتیک	۲	۱.-مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان		
۳	داروهای آرام‌بخش و خواب‌آور	۲	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان		
۴	داروهای مؤثر بر قلب و عروق (فشار خون، آنژین صدری، ...)	۲	۱.حضوری		

		۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان			
		۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۳	داروهای ضد درد (مخدر و غیرمخدر)	۵
		۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۲	کور تیکواستروئیدها	۶
		۱-مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۳-حضوری	۲	بیهوش کننده‌های عمومی	۷
		۱-مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۳-حضوری	۲	داروهای مؤثر بر دستگاه تنفسی و گوارشی	۸
		۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۲	آنتی‌بیوتیک‌ها	۹
		۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۳.حضوری	۲	داروهای ضد قارچ و ضد ویروس	۱۰
		۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۲	بندآورنده‌های خونریزی و ضد انعقادها	۱۱

		۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۳.حضوری	۲	فارماکولوژی سیستم آندوکراین	۱۲
		۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۳.حضوری	۳	تداخل‌های دارویی و گزارش عوارض داروها	۱۳
		۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۲	آشنایی با اشکال دارویی رایج (انواع محلول‌ها، قرص‌ها، کپسول‌ها، افشانه‌ها و غیره)	۱۴
		۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۳	تجویز منطقی داروها	۱۵
		۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۱	اصول نسخه‌نویسی	۱۶

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۱۱: فوریت‌های پزشکی در دندانپزشکی

۱ واحد (۵/۰ واحد نظری - ۵/۰ واحد عملی)

هدف کلی درس:

آشنایی با موارد فوریت‌های پزشکی و کسب مهارت در کاربرد موارد فوق در فوریت‌ها

مدیریت درس:

مسئول ارائه این درس گروه جراحی دهان، فک و صورت و محل آموزش این درس حسب امکانات در Skill Lab مجهز، بخش جراحی دانشکده و یا بیمارستان می‌باشد

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- معاینات بالینی را بطور صحیح انجام دهد و علائم حیاتی بیمار را چک و ثبت کند.
- ۲- سطح هوشیاری بیمار را در اسرع وقت ارزیابی کند.
- ۳- تزریق وریدی (ایجاد Open Vein) را بطور صحیح انجام دهد.
- ۴- لوازم و وسایل برقراری راه هوایی بیمار را شناسایی کند.
- ۵- مولاژ احیاء را بوسیله ماسک و آمبو ونتیله کند.
- ۶- راه هوایی بیمار را با مانور (Jaw Trust) باز نگهدارد.
- ۷- لوله‌گذاری تراشه را بر روی مولاژ بالغ انجام دهد.
- ۸- احیاء قلبی تنفسی مصدوم را بصورت یکنفره تمرین کند.
- ۹- احیاء قلبی تنفسی مصدوم را بصورت دو نفره تمرین کند.

منبع اصلی :

رفرنس‌های پزشکی و دندانپزشکی اورژانس‌ها

فوریت‌های پزشکی در دندانپزشکی

پیشنهاد شما	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد) ***	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد***	روش تدریس پیشنهادی برای مازول تئوری به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان،	ساعت	شرح مهارت	ردیف

			مجازی غیرهمزمان*			
	ندارد	۱. روش های ثبت علائم حیاتی (فیلم و ویدئو) ۲. روش تشخیص سطح هوشساری (فیلم و ویدئو)	۱. حضوری	۲	اصول نشانه‌شناسی و تغییرات سطح هوشیاری	۱
	دارد	۱. انواع روش های حفظ راه هوایی (فیلم و ویدئو)	۱. حضوری ۲. مجازی غیر همزمان	۲	برقراری راه هوایی	۲
	دارد	۱. تزریقات IM ۲. تزریقات IV	۱. حضوری	۳	تزریقات IV, IM	۳
	دارد	۱. آشنایی با اورژانس های قلبی-ریوی (فیلم و ویدئو) ۲. آشنایی با شوک آنافیلاکسی	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	۳	اورژانس‌های قلبی، ریوی و واکنش‌های آلرژیک	۴
	ندارد	۱. نحوه ثبت علائم حیاتی (فیلم و ویدئو)	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	۲	اصول معاینه و کنترل علائم حیاتی	۵
	دارد	۱. آشنایی با وسایل برقراری راه هوایی (فیلم و ویدئو) ۲. انواع روش های حفظ راه هوایی بطریق جراحی (فیلم و ویدئو)	۱. حضوری	۲	آشنایی با وسایل و لوازم برقراری راه هوایی بطریق جراحی	۶
	دارد	۱. آشنایی با تجهیزات لازم و داروها (فیلم و ویدئو) ۲. آشنایی با (CPR) فیلم و ویدئو	۱. حضوری	۲	آشنایی با احیاء قلبی- مغزی- ریوی	۷
	ندارد	-	۱. حضوری	۱۰	شرکت در راند بخش داخلی و کشیک شبانه(در صورت وجود امکانات لازم)	۸

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

***VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۱۱۲: کاربرد رایانه در دندانپزشکی *

۱ واحد کارگاهی

هدف کلی درس:

آشنایی با نرم افزارهای کاربردی در آموزش و پژوهش در دندانپزشکی و کار با موتورهای جستجوگر در اینترنت.

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- اجزاء سخت افزار کامپیوتر را نشان دهد.
- ۲- یک مطلب علمی را در برنامه Word تایپ و ویرایش کند.
- ۳- با در دست داشتن مطالب علمی و استفاده از نرم افزار Power Point اسلایدهای مناسب و جذاب تهیه کند.
- ۴- اطلاعات را وارد برنامه Excell نموده و از دستورات کاربردی آن استفاده کند.
- ۵- با دانستن کلمات کلیدی بتواند در موتورهای جستجو و سایت‌های تخصصی و معتبر پزشکی به ویژه Pub med و Cochrane مطالب علمی لازم را پیدا کرده، استخراج و تحویل دهد.
- ۶- سایت‌های مهم شرکتهای مهم سازنده مواد و تجهیزات دندانپزشکی را بشناسد و بتواند اطلاعات لازم را از آنها دریافت کند.
- ۷- سیستم‌های و نرم افزارهای دیجیتال دندانپزشکی را بشناسد و اصول کاربرد آنها را توضیح دهد.

کاربرد رایانه در دندانپزشکی

ردیف	شرح مهارت	جلسه
۱	مروری بر اجزاء سخت‌افزاری کامپیوتر	۱
۲	شناخت انواع رایانه	۱
۳	شناخت انواع سیستم عامل	۱
۴	نرم افزار کاربردی Word	۲
۵	نرم افزار کاربردی Power Point	۲
۶	نرم افزار کاربردی Excell	۳
۷	موتورهای جستجوگر علوم پزشکی	۲
۸	سایت های مهم و کاربردی در دندانپزشکی	۳
۹	مروری بر نرم افزارها و سیستم‌های دیجیتال در دندانپزشکی	۲

هر جلسه معادل حداقل ۳ ساعت آموزشی می‌باشد.

۱۱۳: کمپلکس پالپ و پری اپیکال*

۱ واحد نظری

پیش‌نیاز: بافت دندان در سلامت و بیماری

هدف کلی درس:

آشنایی با بافت پالپ در وضعیت‌های سالم و بیمار و شناخت عوامل محرک و روند بیماری‌های پالپ و پری رادیکولر با توجه به میکروبی‌شناسی و ایمنی‌شناسی بافت‌های مربوطه.

مدیریت درس:

مسئول ارائه این درس گروه آموزشی اندودانتیکس می‌باشد.

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

موارد بالینی بیماری‌های پالپ و پری رادیکولر را مشاهده و تفسیر کند.

منابع اصلی:

- 1- Torabinejad M, Walton RE. Endodontics Principle and Practise. Last Edition
- 2- Cohen S, Hargreaves KM. Pathways of the Pulp. Last Edition

کمپلکس پالپ و پری اپیکال

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد شما
۱	جنین‌شناسی و بافت‌شناسی پالپ	۱	۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور		

		۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضوری	۱	جنین شناسی و بافت شناسی پری رادیکولار	۲
		۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضوری	۲	عوامل محرک پالپ (میکروبی، شیمیایی، فیزیکی)	۳
		۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضوری	۱	هیستوپاتولوژی بیماریهای پالپ	۴
		۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضوری	۱	هیستوپاتولوژی بیماریهای پری رادیکولر	۵
		۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضوری	۱	علائم کلینیکی بیماریهای پالپ	۶
		۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضوری	۱	علام کلینیکی بیماریهای پری رادیکولر	۷
	جدول نحوه تشخیص بیماری های پالپ و پری اپیکال	۱-مجازی غیر همزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضوری	۲	تشخیص و طرح درمان در اندودانتیکس	۸
		۱-حضوری ۲-مجازی همزمان	۲	ارائه کیس در خصوص بیماریهای پالپ و پری رادیکولار و طرح درمان	۹
		مجازی غیر همزمان ۲- مجازی همزمان	۲	میکروشناسی در اندودونتیکس	۱۰

		۳- حضوری			
		۲- مجازی همزمان ۳- حضوری	۲	ایمنی‌شناسی در اندودونتیکس	۱۱
		۲- مجازی همزمان ۳- حضوری	۱	روند ترمیم هیستوپاتولوژیک در بیماریهای پالپ و پری اپیکال	۱۲

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۱۴: کنترل عفونت*

۱ واحد کارگاهی

هدف کلی درس:

دانشجویان با اصول نظری و عملی کنترل عفونت آشنا شوند به گونه‌ای که با ایجاد نگرش صحیح، اصول علمی کنترل عفونت در محیط دندانپزشکی را در تمامی بخش‌های آموزشی و مواجهه با بیمار و سایر موارد به خوبی و با مهارت و با احساس مسئولیت بالا بکار گیرد.

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- بتواند وسایل را قبل از استریل کردن به طور مناسب شستشو داده، تمیز نموده و بسته بندی کند.
- ۲- بتواند با دستگاه‌های استریلیزاسیون (اتوکلاو، حرارت خشک مواد شیمیایی و ...) بطور صحیح و تحت نظارت کار کند.
- ۳- حداقل دو تست صحت انجام استریلیزاسیون را انجام دهد.
- ۴- حداقل یک روش از بین روش‌های گوناگون ضد عفونی (غوطه‌ور کردن، اسپری کردن و...) را بطور صحیح و تحت نظارت انجام دهد.
- ۵- استریلیزاسیون و ضد عفونی سر توربین و هندپیس را براساس توصیه‌های بین‌المللی انجام دهد.
- ۶- حداقل دو ماده ضد عفونی کننده متداول در مطب دندانپزشکی را بطور صحیح به کار ببرد.
- ۷- حداقل دو وسیله تیز را بطور صحیح دفع و به زباله‌های آلوده مطب دندانپزشکی انتقال دهد.
- ۸- حداقل یک مورد از ارجاع پرسنل در صورت مواجهه آلوده و ملاحظات لازم بر اساس موازین کنترل عفونت را انجام دهد.
- ۹- مراحل حفاظت شخصی را در حداقل یک پروسه ساده (ترمیمی) و یک پروسه پیچیده (جراحی) به ترتیب انجام دهد.

منبع اصلی:

1- *Infection Control and management of hazardous material for the dental team. Miller Chris H, Palenik Charles J. Last Edition*

کنترل عفونت

پیشنهاد شما	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد) ***	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد***	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	جلسه	گروه آموزشی	شرح مهارت	ردیف
-------------	---	---	--	------	-------------	-----------	------

فیلم ویدئو	ندارد	انتقال عفونی وابسته و غیروابسته	حضوری	۱	بیماری‌های عفونی	مقدمات میکروبیولوژی و اصول کلی انتقال بیماری های عفونی	۱
اینفوگرافیک	ندارد	راه‌های انتقال عفونت	مجازی غیرهمزمان	۲	بیماریها	راه‌های انتقال عفونت در دندانپزشکی	۲
ویدئو انیمیشن Virtual dental clinic	ندارد	اصول کنترل عفونتدر بیماری‌های ایدز هپاتیت ،سل	مجازی غیرهمزمان	۲	بیماریها	کنترل عفونت و برخی بیماریهای مهم از نظر دندانپزشکی (از جمله هپاتیت، ایدز، سل، هرپس) و اپیدمیولوژی آن	۳
فیلم ویدئو		نحوه پوشش و حفاظت شخصی	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.حضوری	۱	جراحی	راهکارها و روشهای کنترل عفونت در دندانپزشکی و مراحل حفاظت شخصی	۴
فیلم ویدئو		آشنایی با دستگاه‌های استریل کننده آشنایی با روش‌های استریلیزاسیون	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.حضوری	۱	جراحی	شستشو، تمیز کردن، بسته‌بندی وسایل و روشهای استریلیزاسیون و نگهداری	۵
فیلم ویدئو		روش‌های ضدعفونی کردن انواع مواد ضدعفونی	۱.مجازی غیرهمزمان ۲.حضوری	۱	جراحی	مراحل، مکانیزم، مواد و	۶

						روشهای ضد عفونی کردن	
		مدیریت کار ایمن با آمالگام	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. مجازی همزمان ۳. حضوری	۱	ترمیمی	کنترل عفونت در دندانپزشکی ترمیمی	۷
			۱. مجازی غیرهمزمان ۲. مجازی همزمان	۱	اندو	کنترل عفونت در اندودانتیکس	۸
				۱	پروتز	کنترل عفونت در پروتز و لابراتور دندانپزشکی	۹
			حضوری	۱	رادیولوژی	کنترل عفونت در رادیولوژی	۱۰
			۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری	۱	ارتو	کنترل عفونت در ارتودانتیکس	۱۱
		مراحل ضد عفونی کردن اتاق عمل	مجازی غیرهمزمان	۲	جراحی	کنترل عفونت بیمارستانی	۱۲
		قوانین کنترل عفونت نظارت بر درمان ابزارهای حفاظت شخصی در بالین اصول و قوانین دفع زباله‌ها	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. مجازی همزمان	۲	سلامت دهان	نظارت بر موازین کنترل عفونت، حفاظت شخصی و دفع زباله‌ها	۱۳

▪ هر جلسه معادل ۳ ساعت آموزشی می‌باشد.

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

***VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

دندانپزشکی کودکان

هدف کلی درس:

هدف از درس نظری و کار عملی دندانپزشکی کودکان این است که دانشجو روش‌های پیشگیری و درمان مشکلات دهانی و دندان‌های کودکان را براساس شواهد علمی معتبر بداند و شناخت کلی از رشد و نمو اکلوژن و علل ناهنجاری‌های رشدی تکاملی دندانها داشته باشد و در حد لزوم نحوه پیشگیری از آن را بداند. همچنین به نحو صحیحی با کودک ارتباط برقرار کند و درمان صحیح را با رعایت کامل اصول کنترل عفونت انجام دهد و در قبال کار خود احساس مسئولیت و تعهد کند و موارد بیمارستانی را ارجاع دهد.

مدیریت درس:

مسئول ارائه این دروس گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان می‌باشد.

منبع اصلی :

1. Dean JA. McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent: Elsevier. Last Edition
2. Casamassimo PS, Fields HW, McTigue DJ, Nowak A. Pediatric Dentistry: Infancy Through Adolescence: Elsevier/Saunders;. Last Edition.

جدول دروس دندانپزشکی کودکان

کد درس	نام و نوع درس	تعداد واحد	ساعت	پیش نیاز
۱۱۵	دندانپزشکی کودکان نظری ۱	۱	۱۷	ترمیمی نظری ۱، رادیولوژی نظری ۱، پریدنتولوژی ۱، اندو نظری ۱، جراحی نظری ۱
۱۱۶	دندانپزشکی کودکان نظری ۲	۱	۱۷	دندانپزشکی کودکان نظری ۱، فارماکولوژی
۱۱۷	دندانپزشکی کودکان عملی ۱	۲	۶۸	کنترل عفونت- رادیولوژی دندان، فک و صورت علمی ۱، ترمیمی عملی ۱، اندو عملی ۱، دندانپزشکی کودکان نظری ۱
۱۱۸	دندانپزشکی کودکان عملی ۲	۲	۶۸	دندانپزشکی کودکان عملی ۱- دندانپزشکی ترمیمی عملی ۲
۱۱۹	دندانپزشکی کودکان عملی ۳	۲	۶۸	دندانپزشکی کودکان عملی ۲

۱۱۵: دندانپزشکی کودکان نظری ۱

۱ واحد نظری

دندانپزشکی کودکان نظری ۱

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت(حضور، مجازی همزمان، غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد
۱	اهمیت دندانپزشکی کودکان و معاینه و تشخیص و طرح درمان در کودکان	۱	۱.حضور ۲.مجازی همزمان		
۲	تفاوت رادیوگرافی در کودکان با بزرگسالان	۱	۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان	مشاهده انواع تحلیلهای ریشه دندان شیری در رادیوگرافی کودکان	
۳	رشد جسمی، روحی-روانی و اجتماعی کودک	۱	۱.حضور ۲.مجازی همزمان		
۴	روشهای ارتباط با کودک و والدین کودک	۱	۱.حضور ۲.مجازی همزمان		
۵	روشهای غیر دارویی هدایت رفتاری کودک	۱	۱.حضور ۲.مجازی همزمان		
۶	انواع وسایل مکانیکی و شیمیایی برداشت پلاک و نحوه حذف آن در کودکان و تفاوت آن با بزرگسالان	۱	۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۳.حضور		
۷	نحوه ارزیابی تغذیه و اصلاح آن در کودکان	۱	۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۳.حضور		
۸	انواع فلوراید، مکانیسم عملکرد و نحوه تجویز آن	۱	۱.مجازی همزمان		

		۲. مجازی غیرهمزمان ۳. حضوری			
۹	تفاوت بی حسی در کودکان و عوارض بی حسی بافت نرم و دوز مجاز آن	۱. حضوری ۲. مجازی همزمان	۱	چگونه در هنگام بیحسی سرنگ را از دید کودک مخفی کنیم	
۱۰	مورفولوژی دندانهای شیری و تفاوت آن با دندانهای دائمی، تفاوت آناتومی و فیزیولوژی پالپ دندان شیری و دائمی جوان	۱. مجازی همزمان ۲. مجازی غیرهمزمان ۳. حضوری	۱	تفاوت مورفولوژی پالپ و تاج شیری و دائمی	
۱۱	فیشورسیلانت و PRR	۱. مجازی همزمان ۲. مجازی غیرهمزمان	۱		
۱۲	تفاوت در تراش دندانهای شیری، استفاده از رابردم، مواد دندانانی شایع و موارد استفاده در کودکان	۱. حضوری ۲. مجازی همزمان	۳	تفاوت تراش حفره کلاس دو شیری با دائمی	
۱۳	درمان پوسیدگیهای عمیق، پالپوتومی و پالپکتومی دندانهای شیری، مواد مورد استفاده در درمان پالپ دندانهای شیری و آشنایی با مشکلات درمانهای پالپ دندان شیری	۱. حضوری ۲. مجازی همزمان ۳. مجازی غیرهمزمان	۳	تفسیر انواع درد پالپی در کودکان	

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های مجازی سازی دانشگاه ها می باشد.

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۱۶: دندانپزشکی کودکان نظری ۲

۱ واحد نظری

دندانپزشکی کودکان نظری ۲

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت(حضور)، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد شما
۱	اپیدمیولوژی بیماریهای دهان و دندان کودکان در ایران و جهان	۱	۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان		
۲	درمان پالپ دندانهای دائمی جوان و آشنایی با مشکلات درمانهای پالپ این دندان ها	۲	۱.حضور ۲.غیرحضور همزمان		
۳	موارد استفاده و نحوه کاربرد SSC	۱	۱.حضور ۲. مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	نحوه تراش کلاسیک SSC	
۴	رویش دندان و عوامل موثر بر آن	۲	۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان		
۵	اتیولوژی انواع بیماری های لثه و پریودنتال در کودکان	۲	۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان		
۶	جراحی و کشیدن دندان در کودکان	۱	۱.حضور ۲.مجازی همزمان	تفاوت کشیدن دندانهای شیری با دائمی	
۷	کنترل دارویی رفتار کودک و دندانپزشکی بیمارستانی	۱	۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان		
۸	ملاحظات خاص دهانی و دندانی در کودکان کم توان و دارای بیماری خاص و سیستمیک	۳	۱.حضور		

		۲.مجازی همزمان			
	نسخه نویسی در عفونتهای حاد	۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۲	پیشگیری و درمان اورژانسه‌های حاد پزشکی و آبنه های دندانانی در دندانپزشکی کودکان	۹
		۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان	۱	تکامل اکلوژن	۱۰
	اندیکاسیون و کنترااندیکاسیون فضانگهدارها	۱.حضور ۲. مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۱	فضا نگهدارها در دندانپزشکی کودکان	۱۱

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۱۷: دندانپزشکی کودکان عملی ۱

۲ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- تراش CL I و CL II دندانهای مولر شیری را بر روی کست و بر روی head بدرستی انجام دهد.
- ۲- تراش CL V دندان شیری را بر روی کست و بر روی head بدرستی انجام دهد.
- ۳- فیشورسیلنت ، CAR ، ترمیم سطحی دندان دائمی را بروی کست و بیمار بدرستی انجام دهد.
- ۴- پالپوتومی را بر روی دندانهای مولر شیری کشیده شده، بدرستی انجام دهد.
- ۵- پالپکتومی را بر روی دندانهای قدامی و خلفی شیری کشیده شده، بدرستی انجام دهد.
- ۶- از مدل قالب گرفته، فضا نگهدارنده‌های ثابت و متحرک را بر روی آن بدرستی تهیه کند.

- ۷- روکش استینلس استیل مناسب برای دندان مورد نظر کست شده انتخاب کند. تراش دندان را به دقت انجام دهد و در نهایت SSC را با ماده مناسب سمان کند.
- ۸- معاینه، تشخیص و تشکیل پرونده کودک همراه با گرفتن رضایت‌نامه آگاهانه از والدین را با کمک دانشجویان سال بالاتر انجام دهد.

دندانپزشکی کودکان عملی ۱

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوا* خرد*	امکان و ارزش تولید محتوا (دارد/ندارد)**	پیشنهاد شما
۱	شناخت آناتومی و مورفولوژی دندانهای شیری و زمان رویش و افتادن آنها	بدو ورود به بخش	تفاوت مورفولوژی شیری و دایمی	ندارد	
۲	تشخیص رادیوگرافی، تکمیل پرونده (شامل تاریخچه پزشکی و دندانپزشکی، معاینه داخل دهانی و خارج دهانی، بررسی‌های کلینیکی و رادیوگرافیک و ...)	۲ بیمار	۱. نحوه معاینات کامل فک و صورت ۲. معاینه خارج دهانی ۳. معاینه داخل دهانی	-	
۳	تراش حفره (تراش آمالگام CI II, CI I و تراش CL V)	هر کدام ۱ مورد	تفاوت تراش حفرات شیری و دایمی	دارد	
۴	فلوراید تراپی و برساز و آموزش بهداشت دهان و دندان	۳ مورد	-	-	
۵	فیشورسیلنت، CAR (PRR)	هر کدام ۱ مورد	۱) انتخاب کیس ۲) مراحل کار	-	
۶	روکش استینلس استیل (SSC)	۱ مورد	۱) نحوه تراش ۲) نحوه سمان	دارد	
۷	پالپوتومی و پالپکتومی	پالپوتومی ۲ مورد، پالپکتومی ۱ مورد دندان خلفی یا قدامی	۱. تفاوت پالپ شیری و دایمی ۲. انواع شرایط پالپ بعد از اکسپوز	دارد	

۸	فضا نگهدارنده‌های ثابت و متحرک	مدل‌های مختلف، هر کدام ۱ مورد	۱.موارد تجویز -	-
۹	اخذ رضایت‌نامه آگاهانه از والدین کودک	تمام موارد مورد درمان	-	-
۱۰	کنترل رفتار کودک	تمام موارد مورد درمان	نحوه ارتباط با کودک -	-
۱۱	برخورد و برقراری ارتباط صحیح با کودک	تمام موارد مورد درمان	-	-
۱۲	فلوراید تراپی و برساز	۳ مورد	نحوه کاربرد SDF -	-
۱۳	فیشورسیلنت، CAR	هر کدام ۲ مورد	-	-
۱۴	انجام بی‌حسی موضعی	حسب مورد	تفاوت روشهای بیحسی کودکان و بزرگسالان دارد	-

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش‌های کوچک ارائه می‌دهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می‌کند. میکرولرنینگ در فرمت‌های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می‌تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می‌کند که کاربر را احاطه می‌کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه‌ور نصب شده روی سر، پاسخ می‌دهد. تشخیص ژست یا کنترل‌کننده‌های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می‌کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد‌های اصلی VR، در آموزش مهارت‌های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۱۱۸: دندانپزشکی کودکان عملی ۲

۲ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- با استفاده از روش‌های برقراری ارتباط و روش‌های مختلف کنترل رفتار، کودک پیش دبستانی و یا بالاتر را برای درمان آماده کند.
- ۲- معاینه صحیح داخل دهانی و خارج دهانی کودک پیش دبستانی و یا بالاتر را انجام دهد و رادیوگرافی مناسب تهیه کند و در نهایت پرونده بیمار را با دقت و بطور صحیح تکمیل کند.
- ۳- روش مناسب برای رعایت بهداشت را با توجه به وضعیت بهداشت کودک، به والدین و کودک آموزش دهد.
- ۴- دندان مورد نظر را به درستی بی‌حس و با دقت و رعایت اصول خارج کند.
- ۵- تراش حفره و پر کردن آن را به درستی انجام دهد.
- ۶- پالپوتومی و یا پالپکتوی دندان شیری را بدرستی انجام دهد.
- ۷- فیشورسیلانت و Conservative Adhesive Resin Restoration (CAR) را به درستی انجام دهد.
- ۸- برساز و فلوراید تراپی را با دقت برای کودک انجام دهد.
- ۹- گزارشی از درمان‌های انجام شده با نظر استاد تهیه و با مقایسه با یافته‌های روز در جلسه پایانی ارائه کند.

دندانپزشکی کودکان عملی ۲

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد)**	پیشنهاد
۱	اطلاع از آناتومی و مورفولوژی تاج و ریشه دندانهای شیری	بدو ورود به بخش	مشابه کودکان عملی یک		
۲	اطلاع از عوامل ایجادکننده پوسیدگی	بدو ورود به بخش	-	-	
۳	اخذ رضایت‌نامه آگاهانه از والدین کودک	تمام موارد مورد درمان	-	-	
۴	کنترل رفتار کودک	تمام موارد مورد درمان	مشابه کودکان عملی یک		
۵	برخورد و برقراری ارتباط صحیح با کودک	تمام موارد مورد درمان	مشابه کودکان عملی یک		

۶	تکمیل پرونده (شامل تاریخچه پزشکی و دندانپزشکی، معاینه داخل دهانی و خارج دهانی، بررسی‌های کلینیکی و رادیوگرافیک و ...)	۶ بیمار	مشابه کودکان عملی یک
۷	آموزش روش‌های مسواک زدن و آموزش بهداشت	۶ بیمار	انواع روشهای مسواک زدن در کودکان
۸	انجام بی حسی موضعی	حسب مورد	مشابه کودکان عملی یک
۹	تراش حفره و ترمیم دندان (آمالگام CI I, CI II, کامپوزیت)	از هر کدام ۳ مورد	مشابه کودکان عملی یک
۱۰	کشیدن دندان شیری و درمان آبسه دندانی	۳ مورد	۱. تفاوت موقعیتهای درمانگر حین کشیدن دندانهای شیری و دایمی ۲. تفاوت شرایط کشیدن دندان شیری و دایمی
۱۱	پالپوتومی و پالپکتومی	پالپوتومی ۲ مورد، پالپکتومی ۱ مورد	مشابه کودکان عملی یک
۱۲	فیشورسیلانت و PRR (CAR)	فیشورسیلانت و PRR ۴ مورد	مشابه کودکان عملی یک
۱۳	فلوراید تراپی	۳مورد	مشابه کودکان عملی یک
۱۴	Case presentation جهت رفع اشکالات پیش آماده در حین کار و آموزش تفکر انتقادی	۴ ساعت اختیاری	بررسی یک کیس روتین از تاریخچه تا طرح درمان

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده‌های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می‌کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۱۱۹: دندانپزشکی کودکان عملی ۳

۲ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- ارتباط مناسب با والدین برقرار و رضایت‌نامه آگاهانه از والدین اخذ کند.
- ۲- با استفاده از روشهای برقراری ارتباط و روشهای مختلف کنترل رفتاری، کودک را برای شروع درمان آماده کند.
- ۳- مشخصات و تاریخچه کودک را ثبت کند، معاینه صحیح داخل دهان و خارج دهانی کودک را انجام دهد و رادیوگرافی مناسب تهیه کند و در نهایت پرونده را با دقت و بطور صحیح تکمیل کند و طرح درمان مناسب را تفسیر کند.
- ۴- دندان مورد نظر را به درستی بی حس و با دقت و رعایت اصول خارج کند.
- ۵- تراش حفره و ترمیم دندان خلفی را برای دندان شیری به درستی و با مهارت انجام دهد.
- ۶- تراش حفره و ترمیم دندان قدامی شیری و را به درستی و با مهارت انجام دهد.
- ۷- SSC مناسب برای دندان مورد نظر انتخاب و با ماده مناسب سمان کند (پس از تراش با دقت دندان).
- ۸- برساز و فلورایدتراپی را با دقت برای کودک انجام دهد.
- ۹- پالپوتومی و پالپکتومی دندان شیری را با دقت و بدون خطا انجام دهد.
- ۱۰- درمان پالپ دندان دائمی جوان را به درستی و در صورت امکان انجام دهد.
- ۱۱- انتخاب بند، قالب‌گیری، امتحان بعد از ساخت و سمان کردن در دهان کودک را به درستی انجام دهد.
- ۱۲- قالب‌گیری جهت ساخت فضا نگهدار، تنظیم پلاک و پیگیری های بعدی را با دقت انجام دهد.
- ۱۳- برای کودک کم‌توان، ناتوان، با بیماری خاص یا سیستمیک همکار، پرونده را تکمیل و درمان مناسب را انجام و یا ارجاع دهد.
- ۱۴- گزارشی از درمانهای انجام شده با نظر استاد تهیه و با یافته‌ها و شواهد علمی موجود مقایسه و بحث کند و در جلسه پایانی خلاصه‌ای از آن را به استاد و دیگر دانشجویان ارائه کند.

دندانپزشکی کودکان عملی ۳

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوا VR(دارد/ندارد)**	پیشنهاد شما
۱	تکمیل پرونده و اخذ رضایت‌نامه آگاهانه از والدین کودک	۴ بیمار	مشابه کودکان عملی یک		
۲	برخورد و برقراری ارتباط صحیح با کودک و کنترل رفتار	در تمام موارد	مشابه کودکان عملی یک		
۳	آموزش روش‌های مسواک زدن و آموزش بهداشت	۴ بیمار	مشابه کودکان عملی دو		

۴	انجام بی حسی موضعی	حسب مورد	مشابه کودکان عملی دو	
۵	تراش حفره و ترمیم دندان (آمالگام CI I, CI II، کامپوزیت)	هر کدام ۴ مورد	مشابه کودکان عملی یک	
۶	درآوردن دندان شیری	۴ مورد	مشابه کودکان عملی یک	
۷	پالپوتومی و پالپکتومی	پالپوتومی ۶ مورد، پالپکتومی ۲ مورد	مشابه کودکان عملی دو	
۸	فیشورسیلانت و PRR	هر کدام ۴ مورد	مشابه کودکان عملی یک	
۹	فلوراید تراپی	۲ بیمار	مشابه کودکان عملی یک	
۱۰	SSC	۲ مورد	مشابه کودکان عملی دو	
۱۱	فضا نگه‌دار (در صورت نبودن بیمار، به صورت مجازی ارائه گردد)	۱ مورد	مشابه کودکان عملی یک	
۱۲	اسپلینت (در صورت نبودن بیمار، به صورت مجازی ارائه گردد)	در صورت امکان ۱ مورد	روش انجام اسپلینت نیمه سخت دارد	
۱۳	اپکسوژنز (در صورت نبودن بیمار، به صورت مجازی ارائه گردد)	در صورت امکان ۱ مورد	اندیکاسیونهای درمان اپکسوژنز -	
۱۴	کودک disable و یا دارای بیماری خاص (ارائه بصورت مجازی اگر بیمار نبود)	در صورت امکان ۱ مورد	مشاوره پزشکی و سیستم ارجاع Special Health Care Need -	
۱۵	طرح درمان مناسب بر مبنای شواهد	در موارد تمام	نسخه نویسی برای درمان عفونتها -	
۱۶	Case- presentation جهت رفع اشکالات پیش آماده در حین کار و آموزش تفکر انتقادی	۴ ساعت	مشابه کودکان عملی دو	
۱۷	مشارکت در آموزش دانشجویان سال پایین در هنگام انجام درمان	حسب مورد	-	

* یادگیری خرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۱۲۰: گوش و حلق و بینی

۱ واحد نظری

هدف کلی درس:

آموزش و آشنا نمودن دانشجویان دندانپزشکی با بیماریها و اختلالات گوش، حلق و بینی و ارتباط آنها با بیماریها و اختلالات فک و دهان

مدیریت درس:

مسئول ارائه این درس گروه آموزشی گوش و حلق و بینی می باشد.

منابع اصلی درس :

- رفرنس معرفی شده توسط استاد

گوش و حلق و بینی

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	پیشنهاد شما
۱	آناتومی و فیزیولوژی گوش، معاینه، رادیوگرافی، آزمایشهای شنوایی، تشخیص کری های یک طرفی و دو طرفی	۱	۱.حضور		

		۲.مجازی همزمان غیرهمزمان			
۲	بیماریهای گوش خارجی	۱.مجازی غیرهمزمان همزمان ۳-حضور	۱		
۳	بیماریهای گوش میانی و عوارض	۱.مجازی غیرهمزمان همزمان ۳-حضور	۱		
۴	بیماریهای مرتبط با عملکرد شیپور استاش	۱.مجازی غیرهمزمان همزمان ۳-حضور	۱		
۵	کالبدشناسی و فیزیولوژی بینی و حفره های آن	۱.مجازی غیرهمزمان همزمان ۳-حضور	۱		
۶	معاینه بینی و سینوسها	۱.مجازی غیرهمزمان همزمان ۳-حضور	۱		
۷	خونریزی از بینی و کنترل آن	۱.مجازی غیرهمزمان همزمان ۳-حضور	۱		
۸	رنجیت ها، انحراف تیغه بینی و انسدادها، بیماریهای نازوفارنکس (نارسایی و لوفارنژیال)	۱.مجازی غیرهمزمان همزمان ۳-حضور	۱		
۹	بیماریهای سینوسهای پارانازال، علائم، رادیوگرافی، سردردهای مربوط به سینوسها، درمان	۱.مجازی غیرهمزمان همزمان ۳-حضور	۲		
۱۰	جسم خارجی در سینوس و صدمات وارده و ارتباط سینوس فکی و دهان	۱.مجازی غیرهمزمان همزمان ۳-حضور	۱		

۱۱	آشنایی با بیماریهای غدد بزاقی با تاکید بر درمانهای دارویی	۱	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان
۱۲	تفسیر رادیولوژیک ضایعات سینوس	۱	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان
۱۳	آناتومی و فیزیولوژی و معاینه لوزه	۱	۱.مجازی غیرهمزمان همزمان ۳-حضوری
۱۴	آنیژن ها و بیماریهای لوزه و فارنژیت ها	۱	۱.مجازی غیرهمزمان همزمان ۳-حضوری
۱۵	حنجره و بیماریهای آن و انسداد حادثه ای همراه با اختلالات انسداد حادثه ای بصورت اجسام خارجی حلق و حنجره	۱	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان غیرهمزمان
۱۶	تراکتوتومی همراه با اختلالات انسداد حادثه ای بصورت اجسام خارجی حلق و حنجره	۱	۱.حضوری ۲.مجازی همزمان غیرهمزمان

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۲۱- مفصل گیجگاهی-فکی و اکلوزن*

۱ واحد کارگاهی

هدف کلی درس:

آشنایی با نحوه جفت گیری و اکلوزن طبیعی در دندانهای دائمی، آناتومی و مورفولوژی و عملکرد مفصل گیجگاهی-فکی، اختلالات مفصل و درمان های مختلف آن می باشد.

منابع اصلی:

۱- درسنامه مفصل گیجگاهی و اکلوزن

مفصل گیجگاهی-فکی و اکلوزن

ردیف	شرح مهارت	گروه آموزشی	جلسه	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت (حضور)، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد***	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد) ***	پیشنهاد شما
۱	آناتومی فانکشنال و بیومکانیک مفصل TM	جراحی/ پروتز	۱	۱. حضوری ۲. مجازی غیر همزمان	۱. آناتومی (ویدئو و انیمیشن)	-/ ندارد	
۲	فیزیولوژی و حرکات فکی فانکشنال	جراحی/ پروتز	۱	۱. حضوری ۲. مجازی غیر همزمان		-/ ندارد	
۳	کاربرد عملی ارتیکولاتور در TMD	پروتز	۱	مجازی غیر همزمان	معرفی انواع آرتیکولارها با عکس	-/ ندارد	
۴	آشنایی با مفاهیم CR، Long و CO centric روش های ثبت بایت، خصوصیات اکلوزن ایده آل	پروتز	۲	۱. حضوری ۲. مجازی غیر همزمان	-	-/ ندارد	
۵	مورفولوژی اکلوزال، انواع اکلوزن و تأثیر تعیین کننده های	پروتز	۱	۱. مجازی غیر همزمان ۲. حضوری	دارد	ندارد	

						اکلوژالی بر مورفولوژی سطح جونده	
	-/ ندارد	-	۱. حضوری ۲. مجازی غیر همزمان	۱	پروتز	انواع اکلوژن، راهنمای قدامی و اجرای راهنمای قدامی در ساخت پروتز	۶
	دارد / ندارد	عکس و فیلم و توضیحات هر بیماری / اختلالات مفصل گیجگاهی فکی (عکس و فیلم)	۱. مجازی غیر همزمان ۲. حضوری	۲	جراحی / پروتز	انواع اختلالات مفصل گیجگاهی فکی	۷
	ندارد	- / -	۱. مجازی غیر همزمان ۲. حضوری	۱	پروتز	اتیولوژی بیماری های TMJ و آشنایی با پارافانکشن و اکلوژن تروماتیک	۸
	ندارد	- / معاینه TMJ و عضلات جونده (ویدئو)	۱. حضوری ۲. مجازی غیر همزمان	۱	پروتز	علائم اختلالات و معاینه TMJ (تشکیل گروه های کوچک در بخش برای معاینه TMJ و تشخیص اختلال)	۹
	-/ دارد	تصویر برداری D۳ مفصل	۱. حضوری ۲. مجازی غیر همزمان	۱	رادیولوژی	انواع رادیوگرافی های تشخیصی در TMD	۱۰
	-/ ندارد	۱. فیلم روشها / درمان های دارویی ۲. درمان های اورژانس ۳. فیلم تنظیم اسپلینت	۱. حضوری ۲. مجازی غیر همزمان	۴	پروتز / بیماریهای دهان	انواع روش های درمانی غیر جراحی اختلالات TMJ: درمان های دارویی - فیزیکی - درمان های اورژانس، اسپلینت تراپی و تصحیح اکلوژن (انجام درمان های فوق در بخش در صورت امکان)	۱۱

		فیلم / ۱. جراحی آرتروسنتز (ویدئو)	۱. غیر حضوری غیر همزمان ۲. حضوری	۱	جراحی	درمان های جراحی TMD	۱۲
	-/ ندارد	۲. جراحی آرتروسکوپی (ویدئو)					

■ هر جلسه معادل ۳ ساعت می باشد.

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

***VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

مواد دندانی

هدف کلی درس:

هدف کلی از این واحد درسی این است که فراگیر بتواند انواع مواددندانی را اعم فلزات و آلیاژها، سمانها، ترکیبات گچ و مواد قالب‌گیری، پلیمرها، کامپوزیت‌ها، انواع رزین‌ها، سرامیک و چینی، مواد پرکننده ریشه، را که در دندانپزشکی استفاده می‌شود را فهرست کرده و انواع مختلف مواد را نام ببرد و قادر باشد بهترین ماده را با توجه به خواص و هزینه آن و با توجه به توان مالی بیمار و خصوصیات مطلوب و Case selection؛ بهترین ماده را انتخاب کند و فراگیر به عنوان self-learner توانایی جستجو و انتخاب مواد جدید و مناسب را داشته باشد.

مدیریت درس:

مسئول ارائه این درس گروه آموزشی مواد دندانی است. در دانشکده‌های که گروه آموزشی مواد دندانی ندارند ولی دارای متخصص مواد دندانی هستند، بر عهده استاد مربوطه و در غیر این صورت بر عهده شورای آموزشی دانشکده می‌باشد.

منبع درس:

1. Craig RG, Powers JM, Wataha JC. Dental Materials: Manipulation and properties. Last Edition
2. Van Noort R. Introduction to Dental Materials. Mosby. Last Edition

جدول دروس مواد دندانی

کد درس	نام و نوع درس	ساعت	پیش‌نیاز
۱۲۲	مبانی مواددندانی نظری	۱۷	-
۱۲۳	مواددندانی کاربردی کارگاهی	۵۱	مبانی مواددندانی

۱۲۲- مبانی مواد دندانی

۱ واحد نظری

مبانی مواد دندانی

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت(حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد شما
۱	بندی ماده+تعریف و طبق	۱	۱-حضور	ساختار مواد	
۲	خواص مکانیکی مواد دندانی	۲	۱-حضور	آزمون های خواص مکانیکی	
۳	خواص الکتریکی و حرارتی مواد دندانی	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان		مجازی غیرهمزمان از محتوای آرمان استفاده گردد
۴	خواص نوری مواد دندانی	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	پارامترهای نور	مجازی غیرهمزمان از محتوای آرمان استفاده گردد
۵	پلیمر و فرایندهای پلیمریزاسیون	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	واکنش های پلیمریزاسیون	مجازی غیرهمزمان از محتوای آرمان استفاده گردد
۶	مواد قالب گیری و انواع آن	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان		
۷	مروری بر مبانی و کاربرد مواد دندانی ترمیمی (کامپوزیت)	۲	۱-حضور ۲-مجازی همزمان	نوع فیلر و ماتریکس رزینی	

۸	مروری بر مبانی و کاربرد ادهزیوها	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان	
۹	مروری بر مبانی و کاربرد مواد دندان ترمیمی (آمالگام)	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	
۱۰	آشنایی با سمانهای دندان	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان	مکانیسم چسبندگی
۱۱	تقسیم‌بندی آلیاژها و خواص فیزیکی سیستم‌های آلیاژی	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان	فرآیند حذف موم و ریختگی
۱۲	و اینوستمنت های در gypsum دندانپزشکی	۱	۱-مجازی غیرهمزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	مجازی غیرهمزمان از محتوای آرمان استفاده گردد
۱۳	مروری بر مبانی و کاربرد سرامیک های دندان	۱	۱-حضور ۲-مجازی همزمان	تکنیک های ساخت
۱۴	موم ها	۱	۱-مجازی غیرهمزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	مجازی غیرهمزمان از محتوای آرمان استفاده گردد
۱۵	رزین های آکریلی در دندانپزشکی	۱	۱-مجازی غیرهمزمان ۲-مجازی همزمان ۳-حضور	مجازی غیرهمزمان از محتوای آرمان استفاده گردد

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۲۳- مواد دندانانی کاربردی

۱ واحد کارگاهی

مواد دندانانی کاربردی

ردیف	شرح مهارت	ساعت	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت (حضوری، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد***	امکان و ارزش VR تولید محتوای (دارد/ندارد) ***	پیشنهاد
۱	آشنایی با خواص فیزیکی- مکانیکی مواد	۴	۱- حضوری ۲- مجازی همزمان	آزمون های خواص فیزیکی و مکانیکی	ندارد	
۲	خواص کاربردی آمالگام	۳	۱- حضوری ۲- مجازی همزمان		ندارد	
۳	خواص کاربردی کامپوزیت	۳	۱- حضوری ۲- مجازی همزمان	Degree of conversion	ندارد	
۴	خواص کاربردی باندینگ ها	۳	۱- حضوری ۲- مجازی همزمان	استحکام باند	ندارد	
۵	خواص کاربردی سمانهای استفاده جهت لوتینگ، محافظ پالپ و ترمیم	۴	۱- حضوری ۲- مجازی همزمان ۳- مجازی غیرهمزمان	Setting ارزیابی	ندارد	
۶	مواد قالب گیری و قالبگیری دیجیتال	۴	۱- حضوری ۲- مجازی همزمان	Setting ارزیابی تغییر ابعادی	ندارد	

		ثبت جزئیات	۳-مجازی غیرهمزمان			
	ندارد	ریختگی	-حضوری ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	۳	آلیاژهای دندانپزشکی	۷
	ندارد	تکنیک های ساخت و CAD/CAM	۱-حضوری ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	۳	پرسلن و سرامیک	۸
	ندارد		۱-حضوری ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	۳	مواد غیر ترمیمی (مواد کاربردی در اندو و ارتو)	۹
	ندارد		۱-حضوری ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	۲	مواد ساینده	۱۰
	ندارد		۱-حضوری ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	۲	مواد پیشگیری	۱۱
	ندارد		-حضوری 1 ۲-مجازی همزمان	۲	انتخاب صحیح ماده دندانی در کاربرد کلینیکی	۱۲
	ندارد		۱-حضوری ۲-مجازی همزمان	۲	چگونگی بکارگیری و ارزیابی کلینیکی مواد دندانی	۱۳
	ندارد	آزمون های ارزیابی سمیت Viability سلولی و	۱-حضوری ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	۳	زیست سازگاری	۱۴
	ندارد	ارکان اصلی مهندسی بافت	۱-مجازی غیرهمزمان ۲-حضوری	۴	مهندسی بافت	۱۵

			۳- مجازی همزمان			
	ندارد	مکانیسم Biointegration	۱-حضور ۲-مجازی همزمان ۳-مجازی غیرهمزمان	۳	ایمپلنت	۱۶
	ندارد		۱-مجازی غیرهمزمان ۲-حضور ۳-مجازی همزمان	۳	نانوتکنولوژی در دندانپزشکی	۱۷

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

***VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۱۲۴: ناهنجاریهای دهان و فک و صورت*

۱ واحد نظری

پیش نیاز: آسیب شناسی عمومی نظری

هدف کلی درس:

آشنایی با ناهنجاریهای مادرزادی و اکتسابی ناحیه دهان و فک و صورت و نیز مدیریت و درمان آن ها جهت ارجاع به موقع می باشد.

منابع اصلی:

درسنامه مشترک ناهنجاری های فک و صورت

ناهنجاریهای دهان و فک و صورت

ردیف	سرفصل	گروه آموزشی	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد
۱	نمای بالینی ضایعات رشدی تکاملی فک و صورت	بیماری ها	۱	مجازی غیرهمزمان		
۲	نمای هیستوپاتولوژیک ضایعات رشدی تکاملی فک و صورت	آسیب شناسی	۲	حضور		
۳	سندرم ها و شکاف کام و لب	ارتو	۲	جلسه ۱: مجازی غیرهمزمان جلسه ۲: حضور	اینفوگرام سندرمها و علائم آن ویدئوی مراحل ایجاد شکاف	
۴	رادیوگرافی در اختلالات تکاملی فک و صورت	رادیولوژی	۱	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضور	آنومالی های دندان	
۵	تشخیص و درمان های جراحی شکاف کام و لب	جراحی	۲	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضور	انواع شکاف کام و لب (فیلم) انواع جراحی ها (فیلم)	
۶	اصول جراحی های اورتوگناتیک	جراحی	۲	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضور	۱. تشخیص ناهنجاری (فیلم و ویدئو) ۲. انواع جراحی (فیلم و ویدئو)	
۷	اصول جراحی های زیبایی صورت	جراحی	۱	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضور	۱. آشنایی با انواع جراحیهای زیبایی (فیلم و ویدئو)	

۸	تکنولوژی‌های نوین در جراحی فک و صورت	جراحی	۲	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری	۲. آشنایی با تکنیک دیجیتال (فیلم) ۲. آشنایی با لیزر (فیلم)
۹	جراحی های بازسازی نسج نرم و سخت ناحیه فک و صورت (گرفتهها)	جراحی	۱	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری	۱. گرفتههای بافت نرم (فیلم و ویدئو) ۲. گرفتههای بافت سخت (فیلم و ویدئو)
۱۰	زیست مواد مورد استفاده در بازسازی ضایعات فک و صورت	مواد دندانپزشکی/جراحی	۱	۱. مجازی غیرهمزمان ۲. حضوری	
۱۱	درمان پروتزی ناهنجاریهای فک و صورت	پروتز	۲	۱. حضوری ۲. مجازی غیرهمزمان	

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۲۵: نگارش علمی و دندانپزشکی مبتنی بر شواهد *

۱ واحد کارگاهی

پیش‌نیاز: روش‌شناسی تحقیق ۲

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با نحوه نگارش مقالات و روند انتشار آن و اصول نقد علمی مقالات در دندانپزشکی مبتنی بر شواهد

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

۱. با توجه به اصول نگارش علمی مقالات، مقاله علمی مرتبط با رشته تحصیلی خود را نقد و ارزیابی کند.

منبع درس:

درسنامه دندانپزشکی مبتنی بر شواهد

نگارش علمی و دندانپزشکی مبتنی بر شواهد

پیشنهاد	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد) ***	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد***	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	ساعت	شرح مهارت	ردیف
			۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۳	مفاهیم و کاربرد روزمره اصول دندان پزشکی مبتنی بر شواهد	۱
			۱.حضور ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۳	اصول تصمیم‌گیری بر اساس شواهد و جستجو در منابع علمی برای پاسخ به سوالات متداول کلینیکی	۲
			۱.حضور	۶	خطاهای رایج در تحقیقات دندانپزشکی و احتراز از سوء	۳

			۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان		برداشت و اغفال علمی (همراه با بررسی حداقل دو نمونه)	
			۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۳.حضوری	۶	آشنایی با کاربرد تست های رایج آماری در تحقیقات دندانپزشکی	
			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۶	نحوه ارزیابی نقادانه مطالعات علمی در مقوله "درمان" های دندانپزشکی (همراه با ارزیابی نقادانه حداقل یک مقاله)	۴
			۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۳.حضوری	۶	نحوه ارزیابی نقادانه مطالعات علمی در مقوله "پیش آگهی" و دندانپزشکی (همراه با "ضرر" در ارزیابی نقادانه حداقل یک مقاله)	۵
			۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۳.حضوری	۶	نحوه ارزیابی نقادانه مطالعات علمی در مقوله "روش های تشخیصی" در دندانپزشکی (همراه با ارزیابی نقادانه حداقل یک مقاله)	۶
			۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۳.حضوری	۶	نحوه ارزیابی نقادانه مطالعات "مرور نظام مند" در دندانپزشکی (همراه با ارزیابی نقادانه حداقل یک مقاله)	۷
			۱.حضوری ۲.مجازی همزمان ۳.مجازی غیرهمزمان	۳	نحوه استفاده از "راهنما های بالینی" برای درمان های روزمره دندانپزشکی	۸
			۱.مجازی همزمان ۲.مجازی غیرهمزمان ۳.حضوری	۶	نحوه ارزیابی نقادانه مطالعات مربوط به "اقتصاد درمان" و "هزینه اثر بخشی" در دندانپزشکی (همراه با ارزیابی نقادانه حداقل یک مقاله)	۹

*راهبردهای آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

*** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش برروی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

***VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۱۲۶: درمان جامع دندانپزشکی ۱*

۲ واحد کارورزی

پیش‌نیاز: اندودانتیکس عملی ۲، بیماریهای دهان و فک و صورت عملی ۲، پروتزهای پارسیل عملی ۱، پروتزهای ثابت عملی ۱، پرپودانتیکس عملی ۳، دندانپزشکی ترمیمی عملی ۲، جراحی دهان، فک و صورت عملی ۳، سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی عملی ۲، دندانپزشکی تشخیصی ۲ تا ۵

هدف کلی درس:

آموزش عملی دانشجویان به نحوی که دیدگاه جامع و کل نگر در مورد بیمار و نیازها و تقاضاهای وی داشته و قادر باشد بر اساس شواهد علمی و با رعایت اصول حاکمیت بالینی و احساس مسوولیت حرفه ای، با وی، همراهان و پرسنل ارتباط صحیح برقرار کند و به طور مستقل، نیازها و تقاضاهای دندانپزشکی او را برآورده و وی را برای پیشگیری از بیماریهای دهان و دندان توانمند سازد.

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- بر اساس نیازها و شرایط بیمار، شکایت اصلی او و تاریخچه پزشکی و دندانپزشکی بیمار و با استفاده از گایدلاین های کلینیکی و شواهد معتبر موجود، طرح درمان مناسب برای بیمار تهیه کند.
 - ۲- بر اساس اصول ارزیابی ریسک و با معاینه بیمار و کسب اطلاعات کلینیکی و پاراکلینیکی لازم، ریسک ابتلا به بیماریهای مختلف دهان و دندان در بیمار را تعیین کند.
 - ۳- درمانهای تعیین شده در طرح درمان بیمار را به طور مستقل و با مهارت بالا انجام دهد.
- منبع اصلی: بر اساس منابع آزمون ورودی دستیاری تخصصی دندانپزشکی

درمان جامع دندانپزشکی ۱

پیشنهاد	امکان و ارزش تولید محتوای (دارد/ندارد)**VR	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	ساعت	شرح مهارت	ردیف
	ندارد	ارزیابی ریسک پوسیدگی -ارزیابی ریسک بیکاری های پرپودنتال -گروه پروتز: محتوای فرد طبق بیمار تحت درمان از کامل ۱ عملی، پارسیل ۱ عملی یا ثابت ۱ عملی قابل استفاده است / ارزیابی ریسک پوسیدگی ارزیابی ریسک بیماریهای پرپودنتال	۱۰۲	انتخاب بیمار ارزیابی ریسک و ارائه طرح درمان (حداقل سه مورد)	۱
	ندارد			انجام قسمتی از مراحل درمانی بیماران فوق بر اساس طرح درمان (حداقل سه مورد)	۲

			۳۴	تشخیص افتراقی ■ ضایعات دهان	۳
--	--	--	----	--------------------------------	---

■ طرح درمان در جلساتی با حضور اساتید راهنما از بخش‌های دندانپزشکی ترمیمی، اندودانتیکس، پرپودانتیکس، پروتزهای دندانی، جراحی، سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی و بیماریهای دهان و در صورت نیاز سایر گروه‌های آموزشی بوده و انجام مراحل درمانی نیز تحت نظر همین اساتید انجام می‌شود. ادامه کار در واحد بعد نیز بر روی همین بیماران و با نظر همین اساتید خواهد بود.

■ در این جلسات بحث و بررسی در مورد تشخیص ضایعات ارائه شده و پیشنهاد طرح درمان مناسب تحت نظر اساتید جراحی، بیماریها، آسیب‌شناسی و سایر گروه‌های مرتبط انجام می‌شود.

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۲۷: درمان جامع دندانپزشکی ۲ *

۲ واحد کارورزی

پیش‌نیاز یا هم‌نیاز: درمان جامع دندانپزشکی ۱

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- از روند مراحل تشخیصی و درمانی انجام شده برای بیمار گزارشی مستند ارائه کند.
- ۲- درمانهای تعیین شده در طرح درمان بیمار را به طور مستقل و با مهارت بالا انجام دهد.

درمان جامع دندانپزشکی ۲

ردیف	شرح مهارت	ساعت	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای (دارد/ندارد)**VR	پیشنهاد
۱	ادامه و تکمیل مراحل درمانی بیماران بر اساس طرح درمان (حداقل ۳ مورد)	۱۵۸		ندارد	
۲	ارائه گزارش درمان بیماران (حداقل سه مورد)			ندارد	
۳	آشنایی با قوانین فعالیت حرفه‌ای دندانپزشکی	۱۰			

* تکمیل مراحل درمانی تحت نظر اساتید راهنمای درس درمان جامع ۱

رساله پایان نامه

کد درس	نام و نوع درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱۲۸	رساله پایان نامه ۱ عملی	(۱ واحد)	روش شناسی تحقیق
۱۲۹	رساله پایان نامه ۲ عملی	(۱ واحد)	رساله پایان نامه ۱
۱۳۰	رساله پایان نامه ۳ عملی	(۱ واحد)	رساله پایان نامه ۲
۱۳۱	رساله پایان نامه ۴ عملی	(۴ واحد)	رساله پایانه نامه ۳، نگارش علمی و دندانپزشکی مبتنی بر شواهد

تعداد و نوع واحد: ۷ واحد عملی

هدف کلی درس:

آموزش مهارتهای نظری و عملی به دانشجویان به گونه‌ای که قادر باشند به عنوان یک عضو تیم تحقیقاتی پروژه‌های پژوهشی در دندانپزشکی را طراحی و اجرا نموده و نتایج آن را انتشار دهند.

مدیریت درس:

مسئولیت مدیریت مراحل انتخاب عنوان، اجرا، ارائه و دفاع حسب مورد به عهده شورای آموزشی و پژوهشی دانشکده می‌باشد.

۱۲۸: رساله پایان نامه ۱

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- به عنوان عضوی از تیم تحقیقاتی پروپوزال پایان نامه را نگاشته و به تایید برساند.
- ۲- برنامه‌های نرم‌افزاری مدیریت منابع علمی را به کار بندد.

رساله پایان نامه ۱

ردیف	شرح مهارت	ساعت
۱	▪ اخذ پایان نامه و انجام مراحل آن	۳۴

زمان بندی مراحل پایان نامه در ترم‌های مختلف بر اساس قوانین دانشکده است. ▪

۱۲۹: رساله پایان نامه ۲

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

پروژه تحقیقاتی را بر اساس طراحی اولیه به پیش برد و در مواقع انحراف از پروتکل مناسبترین تصمیم را اتخاذ کند.

رساله پایان نامه ۲

ردیف	شرح مهارت	ساعت
۱	ادامه مراحل پایان نامه	۳۴

زمان بندی مراحل پایان نامه در ترم‌های مختلف بر اساس قوانین دانشکده است. ■

۱۳۰: رساله پایان نامه ۳

۱ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

پروژه تحقیقاتی را بر اساس طراحی اولیه به پیش برد و در مواقع انحراف از پروتکل مناسب ترین تصمیم را اتخاذ کند.

درس رساله پایان نامه ۳

ردیف	شرح مهارت	ساعت
۱	ادامه مراحل پایان نامه	۳۴

زمان بندی مراحل پایان نامه در ترم‌های مختلف بر اساس قوانین دانشکده است. ■

۱۳۱: رساله پایان نامه ۴

۴ واحد عملی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- نتایج پروژه‌های تحقیقاتی را تفسیر کند.
- ۲- گزارش نهایی پروژه تحقیقاتی پایان نامه را ارائه کند.
- ۳- مقاله حاصل از طرح تحقیقاتی را بنگارد.

درس رساله پایان نامه ۴

ساعت	شرح مهارت	ردیف
۱۳۶	■ ادامه انجام مراحل پایان نامه و دفاع از آن	۱

■ زمان بندی مراحل پایان نامه در ترم‌های مختلف بر اساس قوانین دانشکده است.

۱۳۲: اپیدمیولوژی پیشرفته نظری ۱*

۲ واحد نظری

پیش نیاز: روش‌شناسی تحقیق

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با انواع طرح‌های مطالعات تحلیلی مشاهده‌ای و آنالیز نتایج با تکیه بر کاربرد آن در مطالعات دندانپزشکی با استفاده از کامپیوتر

منبع اصلی :

- 1- Rothman KJ.Greenland S, Lash TL.modern epidemiology. Williams and Wilkins Last Edition

اپیدمیولوژی پیشرفته ۱

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد شما
۱	آشنایی با انواع مطالعات تحلیلی مبتنی بر فرد و تفاوت آنها (مورد شاهد، همگروهی، تحلیلی مقطعی)	۲			
۲	مطالعات همگروهی (اصول و کاربرد)	۲			
۳	برآورد میزانها برای مطالعات همگروهی	۲			
۴	تجزیه و تحلیل شخص سال	۲			
۵	منابع خطا در مطالعات همگروهی	۲			
۶	مدل Likelihood	۲			
۷	مطالعات مورد شاهد (اصول و کاربرد)	۴			
۸	جورسازی در مطالعات مورد شاهد	۴			
۹	تجزیه و تحلیل مطالعات مورد شاهد جور نشده	۲			
۱۰	جزئیات تکنیکی کاربرد روش منتل-هنزل	۲			

			۴	رگرسیون لجستیک و رگرسیون شرطی	۱۱
			۲	منابع خطا در مطالعات مورد شاهد	۱۲
			۲	مطالعات مقطعی و اثر بالقوه بدون پاسخها در برآورد شیوع مطالعات مقطعی	۱۳
			۲	آشنایی با مطالعات تحلیلی مبتنی بر جمعیت (مطالعات اکولوژیک و AGE- Birth Cohort)	۱۴

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۳۳: اپیدمیولوژی پیشرفته نظری ۲*

۲ واحد نظری

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با اصول طراحی و آنالیز مطالعات کارآزمایی بالینی در دندانپزشکی

منبع اصلی:

- 1- Chow Sc, Liu JP. Design and analysis of clinical trials. Wiley interscience. Last Edition

اپیدمیولوژی پیشرفته ۲

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضوری، مجازی همزمان، مجازی غیر همزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد شما
۱	مقدمه‌ای بر انواع مطالعه‌های مداخله‌ای و اصول آن	۴			
۲	انواع طرح‌های مطالعات مداخله‌ای	۴			
۳	حجم نمونه، شرایط معیار ورود و خروج و جمع‌آوری داده‌های پایه	۲			
۴	تخصیص تصادفی، تعداد بازوهای مطالعه و کورسازی	۴			
۵	مسائل اخلاقی و اصول موافقت‌نامه آگاهانه	۲			
۶	مطالعات مبتنی بر گروه‌های شاهد غیر تصادفی	۴			
۷	تهیه فرم‌ها و مراحل کنترل جمع‌آوری داده‌ها	۲			

۸	پایش فرایند کارآزمایی	۲		
۹	انحراف از پروتکل	۲		
۱۰	اصول تجزیه و تحلیل داده‌ها و تفسیر نتایج کارآزمایی‌های بالینی با تکیه بر Interaction و کنترل مخدوش کننده	۴		
۱۱	نحوه Register کردن کارآزمایی‌های بالینی	۲		
۱۲	دستورالعمل نحوه نگارش مقالات کارآزمایی بالینی	۲		

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۳۴: اقتصاد سلامت نظری *

۲ واحد نظری

هدف کلی درس:

با مفاهیم پایه در اقتصاد سلامت آشنا شود و تاثیر اقتصاد را در برنامه‌های سلامت و نحوه ارزیابی‌های اقتصادی برنامه‌ها و خدمات سلامت را درک کند.

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

بتواند هزینه‌های برنامه سلامت را محاسبه کند.

منبع اصلی:

1- Phleps CE. Health economics. Last Edition

اقتصاد سلامت

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضوری، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان) *	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد شما
۱	بهداشت، اهداف عمومی و اقتصاد بهداشت	۲			
۲	بهداشت، برابری، توسعه و رشد	۲			
۳	مراقبت‌های بهداشتی و بهداشت و هزینه بهداشتی	۲			
۴	تأمین مالی خدمات بهداشتی و پرداخت‌های مصرف‌کننده	۲			
۵	بیمه‌ها	۲			
۶	حساب‌های پس انداز سلامت	۲			
۷	مفاهیم و تعاریف و کاربرد اطلاعات هزینه	۲			

			۱	تخصیص هزینه‌ها بین برنامه‌ها	۸
			۲	تعیین و تقویم هزینه‌ها برای ارزشیابی اقتصاد	۹
			۱	محاسبه منافع و مزایای بهداشتی	۱۰
			۳	تحلیل هزینه اثر بخشی، هزینه- مطلوبیت، هزینه- منفعت	۱۱
			۲	تعیین اولویت‌ها و تنظیم آنها در مراقبت‌های بهداشتی	۱۲
			۱	دیدگاه مصرف‌کنندگان و پرسنل درمانی و نقش واسطه‌ها	۱۳
			۲	تخصیص جغرافیایی منابع، سهمیه‌بندی مراقبت‌های بهداشتی و بسته‌های حیاتی خدمات	۱۴
			۳	تمرکززدایی، اهداف و انواع آن و تأثیر تمرکززدایی	۱۵
			۱	تجربیات کشورهای مختلف	۱۶
			۲	کارآیی و اندازه‌گیری آن در واحدهای بهداشتی درمانی و در میان آنها	۱۷
			۲	علل عمده نا کارآیی و استراتژی برای افزایش کارآیی، انگیزه‌ها و ابزارها	۱۸

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۳۵: جامعه‌شناسی سلامت *

۱ واحد نظری

هدف کلی درس:

آشنا نمودن دانشجویان با مفاهیم، اصطلاحات جامعه‌شناسی، ارتباط جامعه‌شناسی را با بخش سلامت، نقش جامعه‌شناسی در ارتقاء سلامت و کاربرد مسائل اجتماعی و فرهنگی در این راستا و کسب معلومات زیربنائی برای درک و ارائه بهتر طرحهای مداخله آموزشی و ارتقاء سلامت

منابع اصلی :

- ۱ دکتر منوچهر محسنی، جامعه‌شناسی پزشکی، چاپ نهم، انتشارات طهوری، ۱۳۸
- ۲ دکتر حبیب احمدی، جامعه‌شناسی انحرافات، چاپ دوم، انتشارات سمت، ۱۳۸
- 3 Amanda coffey, Education and social change- (Sociology & Social Change)

جامعه‌شناسی سلامت

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت(حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد شما
۱	مفهوم و محتوای جامعه‌شناسی و کلیات و تاریخچه ارتباط جامعه‌شناسی با سلامت و نقش آن در ارتقاء سلامت	۱			
۲	تعریف و ابعاد جامعه‌شناسی در ارتقاء سلامت	۱			
۳	محیط، جامعه و سلامت و بیماری	۲			
۴	مولفه‌های اجتماعی ارتقاء سلامت	۲			
۵	جامعه‌پذیری و ارتقاء سلامت	۲			
۶	جامعه، هنر و ارتقاء سلامت	۲			
۷	تاثیر عوامل فرهنگی در تصمیمات بهداشتی و ارتقاء سلامت	۲			

			۱	شاخصهای کمی و کیفی جامعه شناسی سلامت	۸
			۲	مشکلات و تنگناهای اجتماعی در کشورهای در حال توسعه	۹
			۲	انحراف، بیماریهای اجتماعی و آسیب های اجتماعی	۱۰

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش برروی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۳۶- جراحی دهان، فک و صورت عملی ۵

۲ واحد عملی

پیش‌نیاز: جراحی دهان، فک و صورت عملی ۴

حداقل مهارت‌های علمی مورد انتظار:

- ۱- دندان‌های مشکل در فک پایین و بالا را با مهارت خارج کند.
- ۲- دندان‌های نهفته ساده را جراحی کند.
- ۳- آلونولو پلاستی انجام دهد.
- ۴- فرنکتومی انجام دهد.
- ۵- دندان‌های ضربه خورده و شکستگی‌های دنتوآلوئولو را splint کند.
- ۶- آبنه داخل دهانی را درناژ کند.
- ۷- بیوپسی انجام دهد.

منابع اصلی:

- 1- Contemporary oral and maxillofacial surgery . Last Edition
- 2- Local Anesthesia malamed Last Edition
- 3- Medical emergencies in dental practice malamed Last Edition

جراحی دهان، فک و صورت عملی ۵

پیشنهاد شما	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد***	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضوری، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	حداقل تعداد مورد	شرح مهارت	ردیف
			۲	خارج کردن دندان‌های مشکل در فک پایین و بالا با عمل جراحی	۱
			۳	خارج کردن دندان‌های نهفته ساده	۲
			۱	جراحی قبل از پروتز	۳

			۱	درمان دندان های ضربه خورده و شکستگی های دنتوالونولر	۴
			۱	باز کردن آبنه داخل دهانی	۵
			۱	انجام بیوپسی	۶

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۳۷: درمان بلیچینگ

۲ واحد (۵/۰ واحد نظری - ۵/۱ واحد عملی)

پیش‌نیاز: دندانپزشکی ترمیمی نظری ۲

هدف کلی درس:

دانشجو باید بتواند ضمن تشخیص موارد مناسب جهت درمان بلیچینگ، این درمان را به درستی به اتمام رسانده راهنمایی‌های لازم در زمینه این درمان را به بیمار ارائه دهد.

مدیریت درس:

مسئول ارائه این درس گروه آموزشی دندانپزشکی ترمیمی می‌باشد.

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- بتواند موارد نیاز به انواع درمانهای بلیچینگ را تشخیص دهد.
- ۲- بتواند مراحل درمان وایتال بلیچینگ را برای بیمار به درستی انجام دهد.
- ۳- بتواند مراحل درمان نان وایتال بلیچینگ را برای بیمار به درستی انجام دهد

منابع اصلی:

- 1- Fundamentals of Operative Dentistry: A Contemporary Approach. Last Edition
- 2- Art And Science of Operative Dentistry. Last Edition

درمان بلیچینگ

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت(حضور)، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد***	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد) ***	پیشنهاد شما

				مورد ۹	تغییر رنگهای دندانی و روشهای رفع آنها	۱
				مورد ۴	درمان وایتال بلیچینگ	۲
				مورد ۱	انجام درمان وایتال بلیچینگ	۳
				مورد ۳	درمان نان وایتال بلیچینگ	۴
				مورد ۱	انجام درمان نان وایتال بلیچینگ	۵

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش برروی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

***VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۱۳۸: دندانپزشکی خانواده در نظام سلامت*

۲ واحد کارورزی

هدف کلی درس:

آشنایی عملی با نیازهای گروه‌های هدف و اقدامات درمانی مورد نیاز آنان با کار کردن در مراکز بهداشتی درمانی و یا مراکز ارائه خدمات سلامت دهان

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- مشاهده سیستم خدمات سلامت در عرصه
- ۲- تدوین چارت نحوه ارتباط و نقش اعضای تیم سلامت با سلامت دهان
- ۳- آشنایی با سطح بندی خدمات
- ۴- خدمات دندانپزشکی اورژانس را برای نیازمندان انجام دهد.
- ۵- نظام ارجاع را در سیستم سلامت مشاهده و جایگاه سلامت دهان در آن را بررسی کند.
- ۶- پرونده الکترونیک را نقد کرده و جایگاه سلامت دهان را در آن تحلیل کند.
- ۷- خدمات مورد نیاز درمانی و پیشگیرانه دندانپزشکی گروه هدف را به خوبی و با مهارت و به صورت مستقل انجام دهد.
- ۸- جهت گروه‌های هدف برنامه‌ریزی ارائه خدمات سلامت دهان انجام دهد.

دندانپزشکی خانواده در نظام سلامت

ردیف	شرح مهارت	جلسه	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR(دارد/ندارد)**	پیشنهاد شما
۱	مشاهده سیستم خدمات سلامت	۳۴			
۲	ارتباط اعضای تیم سلامت با سلامت دهان				
۳	آشنایی با سطح بندی خدمات				
۴	انجام خدمات دندانپزشکی اورژانس				
۵	بررسی نظام ارجاع				
۶	نقد پرونده الکترونیک سلامت دهان				
۷	تشکیل پرونده و انجام اقدامات درمانی لازم جهت مراجعین گروه هدف				

■ هر جلسه معادل ۴ ساعت می باشد.

“کارورزی در سیستم سلامت” به صورت حضور فعال در مراکز بهداشتی درمانی و یا مراکز ارائه خدمات سلامت دهان جهت ارائه خدمات پیشگیری و یا درمانی برای گروه‌های هدف می‌باشد. تعریف و تعیین گروه‌های هدف و نحوه مشارکت به عهده دانشگاه محل آموزش و کارشناس مسئول سلامت دهان محل کارورزی خواهد بود.

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش‌های کوچک ارائه می‌دهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می‌کند. میکرولرنینگ در فرمت‌های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می‌تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می‌کند که کاربر را احاطه می‌کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه‌ور نصب شده روی سر، پاسخ می‌دهد. تشخیص ژست یا کنترل‌کننده‌های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می‌کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت‌های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۱۳۹: دندانپزشکی بازساختی (رژنراتیو)*

۱ واحد نظری

هدف کلی درس:

آشنایی با علم نوین کاربرد سلولهای بنیادی در بازساخت بافت‌های از دست رفته در دندانپزشکی می‌باشد.

منابع اصلی:

- ۱- جراحی دهان و فک و صورت (از مجموعه کتب مرجع دندانپزشکی)، گروه مؤلفین، انتشارات جهاد دانشگاهی، آخرین ویرایش
 - ۲- اندودانتیکس (از مجموعه کتب مرجع دندانپزشکی)، گروه مؤلفین، انتشارات جهاد دانشگاهی، آخرین ویرایش
 - ۳- پرپودانتیکس (از مجموعه کتب مرجع دندانپزشکی)، گروه مؤلفین، انتشارات جهاد دانشگاهی، آخرین ویرایش
- منابع جهت مطالعه بیشتر:

- 1- Carranza's Clinical Periodontology. Newman, Takei, Klokkevold, Carranza. Last Edition
- 2- Cohen S, Hargreaves KM. Pathways of the Pulp. St. Louis: Mosby Last Edition

دندانپزشکی بازساختی

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضوری، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد شما
۱	تعریف رژنریشن یا بازساخت بافتی	۱			
۲	تفاوت بازساخت و ترمیم	۱			
۳	بازساخت بافتی در دندانپزشکی	۱			
۴	جایگاه دندان پزشکی در بازساخت بافتی	۱			

			۱	تعریف و انواع سلولهای بنیادی	۵
			۱	بانک سلولهای بنیادی و خون بند ناف	۶
			۱	نقش سلولهای بنیادی در دندانپزشکی	۷
			۳	نقش سلولهای بنیادی در بازساخت پالپ و پری اپکس	۸
			۳	نقش سلولهای بنیادی در بازساخت استخوان	۹
			۱	نقش سلولهای بنیادی در بازساخت غدد بزاقی	۱۰
			۱	بازساخت جوانه دندانی	۱۱
			۲	عوامل مؤثر در بازساخت بافتی (نقش فاکتورهای رشد)	۱۲

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۴۰: دندانپزشکی در بحران *

۱ واحد نظری

هدف کلی درس:

فراگیری نحوه عملکرد دانشجویان دندانپزشکی در بحران

منابع اصلی:

1. History of the army dental corps and military dentistry P.C.Kochhar. Last Edition
2. Military dental journal, Volume 6 Association of Military Dental Surgeons of the United States. Last Edition
3. Lectures on military dentistry: collected lectures on military dentistry from the Army Medical and Dental School. Last Edition
4. American Dental Association. Dental Preparedness Committee, United States. Army Dental School, United States. Army Medical School. Last Edition
5. Preventive dentistry: syllabus, United States Army Institute of Dental Research. Last Edition

دندانپزشکی در بحران

پیشنهاد شما	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	ساعت	سرفصل	ردیف
			۲	تعریف بحران (متعارف)	۱
			۲	تعریف بحران (نامتعارف)	۲
			۲	شیمیایی، میکروبی و هسته‌ای (ش.م.ه)	۳
			۲	مدیریت بحران (متعارف)	۴
			۲	مدیریت بحران (نامتعارف)	۵
			۲	تروما و مدیریت	۶
			۲	تربیت	۷

			۲	هایپر بار، هایپوبار، پوزیسیون	۸
			۱	سلاح‌های جدید	۹

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۴۱: دندانپزشکی قانونی *

۱ واحد (۵/۵ واحد نظری - ۵/۵ واحد عملی)

هدف کلی درس:

آموزش نظری و عملی دانشجویان به نحوی که ضمن آشنایی با ماهیت پزشکی و دندانپزشکی قانونی و دانش، نگرش و عملکرد مناسب در حوزه های مرتبط شامل: مرگ شناسی و معاینات جسد، تشخیص هویت، معاینات ضرب و جرح و مستندسازی های مربوط را فراگیرد.

حداقل مهارت های عملی مورد انتظار:

- ۱- جراحات و ضایعات را با قانون دیات تطبیق دهد.
- ۲- گواهی دندانپزشکی در پاسخ به استعلامات قضائی و درخواست شخصی را تنظیم کند.
- ۳- سن اشخاص و جسد را از طریق معاینات دندان فکی تعیین کند.
- ۴- معاینه بایت مارک ها در راستای شناسائی مظنونین را بخوبی انجام دهد.
- ۵- هویت اجساد در حوادث و بلایا را از طریق معاینات دهان و دندان تعیین کند.

منبع اصلی:

درسنامه و بسته های آموزشی

دندانپزشکی قانونی

ردیف	شرح مهارت	ساعت	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان) *	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد) ***	پیشنهاد شما
۱	کلیات پزشکی و دندانپزشکی قانونی (تعریف، تاریخچه، شرح و ظایف و...)	۳				
۲	مرگ شناسی و انواع مرگ	۳				
۳	معاینه جسد و کالبد گشائی	۳				

				۸	تشخیص هویت	۴
				۶	ضرب و جرح و تطبیق با قانون دیات و مستندسازی	۵
				۳	وظایف دندانپزشک قانونی	۶

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

***VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۱۴۲: روانشناسی در دندانپزشکی *

۱ واحد نظری

منابع اصلی:

- ۱- کاربرد روانشناسی در دندانپزشکی، دکتر حبیب‌الله نقره کوب مقدم، آریتا جایدری، ۱۳۷۶.
2- Psychology and Dentistry: Mental Health Aspects of Patient Care, by William Ayer Jr

روانشناسی در دندانپزشکی

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان) *	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	پیشنهاد شما
۱	تکامل علوم رفتاری در دندانپزشکی	۱			
۲	رفتار درمانی و مداخلات آن	۱			
۳	استراتژی‌های مدیریت درد	۱			
۴	ترس و اضطراب در دندانپزشکی و تاثیر آن بر ارائه خدمات	۱			
۵	اندازه‌گیری، منشاء و تکامل ترس و اضطراب	۱			
۶	عوامل موثر بر ترس و اضطراب و مدیریت آن	۱			
۷	عادات دهانی مهم در کودکان و مدیریت روانشناختی آن	۱			
۸	مدل‌های آنالیز روانشناسانه و تئوری‌های یادگیری	۱			

			۱	رابطه دندانپزشک-بیمار، مدل‌ها و ابعاد	۹
			۱	ویژگی‌های شخصیتی دندانپزشک و آثار درمانی آن	۱۰
			۱	رضایتمندی در بین بیماران و دندانپزشکان	۱۱
			۱	استرس در دندانپزشکی	۱۲
			۱	نزاع‌های خانوادگی، تاثیر بر ارائه خدمات، و مدیریت آن	۱۳
			۱	تغییر رفتارها در گذر به سالمندی	۱۴
			۱	روانشناسی سالمندی	۱۵
			۱	هیپنوتیزم	۱۶
			۱	هیپنوتیزم در کودکان	۱۷

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۴۳: روش های آمار زیستی*

۲ واحد نظری

پیش نیاز: روش شناسی تحقیق

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با اصول آنالیز داده های کمی و طبقه بندی شده

منابع اصلی:

- 1- Mickey RM, Dunn OJ, Clark VA. Applied statistics: analysis of variance and regression. John Wiley. last edition
- 2- Agresti A. An introduction to categorical data analysis. John Wiley. last edition

روش های آمار زیستی

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور)، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد شما
۱	آزمون مقایسه بین دو میانگین مستقل و وابسته	۴			
۲	تحلیل واریانس یک طرفه	۴			
۳	تحلیل واریانس دو و سه طرفه و آشنایی با مفهوم interaction	۲			
۴	همبستگی خطی	۴			
۵	رگرسیون خطی ساده و چند گانه	۴			
۶	تحلیل کوواریانس و آنالیز داده های تکراری	۴			
۷	مدلهای آماری و مدل های نمونه گیری برای داده های طبقه بندی شده	۲			

			۴	جداول توافقی و کاربرد مدل لگار یتم خطی	۸
			۶	مدل لوجیت و رگرسیون لجستیک	۹

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش برروی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۴۴: سلامت دهان و دخانیات*

۱ واحد کارگاهی

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجو با تاثیرات بیولوژیک سیستمیک و دهانی مصرف دخانیات و توانمند سازی دانشجو در شناخت، مشاوره و ارجاع معتادان به دخانیات برای ترک می‌باشد به نحوی که بتواند بیماران معتاد به دخانیات را شناسایی کرده، تاثیرات مصرف تنباکو را به بیمار شناسانده و بتواند با تغییر نگرش بیمار نسبت به مصرف دخانیات، وی را جهت ارجاع برای ترک ترغیب کند.

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- اصول پایه و اساسی در استفاده از برنامه‌های ترک دخانیات را با مهارت به کار ببرد.
- ۲- بتواند مهارت‌های بالینی و روانشناختی را در جهت پیشگیری از مصرف، ترک و جلوگیری از بازگشت به دخانیات به کار برد.

منبع اصلی :

- 1- Evolution of a Tobacco Cessation Curriculum for Dental Hygiene Students at Indiana University School of Dentistry; J Dent Educ. 71(6): 776-784 , 2007 © 2007 American Dental Education Association

سلامت دهان و دخانیات

پیشنهاد شما	امکان و ارزش تولید محتوای (دارد/ندارد) VR ***	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد***	روش تدریس پیشنهادی برای مازول تئوری به ترتیب اولویت(حضوری، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	ساعت	شرح مهارت	ردیف
				۸	اثرات بیولوژیک سیستمیک و دهانی مصرف دخانیات (تغییرات اپیدمیولوژیک و پاتولوژیک)	۱
				۴	تاریخچه مصرف دخانیات و جنبه‌های فرهنگی-اجتماعی مصرف آن	۲

				۸	فرایند اعتیاد، تشخیص و آنالیز زنجیره اعتیاد	۳
				۹	پیشگیری و درمان مصرف دخانیات و وابستگی به آن	۴
				۸	مراحل تغییرات در فرایند قطع دخانیات	۵
				۶	درک و کاربرد اصول پایه و اساسی در استفاده از برنامه های ترک دخانیات	۶
				۸	افزایش مهارت های بالینی و روانشناختی در جهت پیشگیری از مصرف، ترک و جلوگیری از بازگشت به دخانیات	۷

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

***VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربرد های اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۱۴۵: مبانی نور و لیزر در دندانپزشکی*

۱ واحد نظری

پیش‌نیاز: فیزیک پزشکی

هدف کلی درس:

هدف آشنایی با اصول و مبانی فیزیک نور و لیزر می‌باشد. همچنین دانشجو ضمن آشنایی با انواع لیزر و فیزیک و کاربرد آنها، تاثیرات لیزر بر بافت‌های نرم و سخت را فرا می‌گیرد. در نهایت دانشجو باید کاربرد کلینیکی لیزر را در دندانپزشکی، در سطوح بالای یادگیری بیاموزد.

منابع اصلی :

- ۱- درسنامه لیزر در دندانپزشکی. (آخرین ویرایش)
- ۲- کاربرد لیزر های کم توان در دندانپزشکی-اقبالی ، فکرآزاد . (آخرین ویرایش)
- 3- Oral Laser Applications. A.Moritz. Last Edition
- 4- Proceedings of the 1th International Workshop of Evidence Based Dentistry on Lasers in Dentistry-Norbert Gutknecht. Last Edition
- 5- The Laser Therapy Handbook –Jan Tuner,Lars Hode. Last Edition

مبانی نور و لیزر در دندانپزشکی

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت(حضور)، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد شما
۱	مقدمه و اهمیت توجه به موضوع	۱			
۲	فیزیک نور	۲			
۳	فیزیک لیزر	۲			
۴	برهمکنش لیزر با بافت نرم دهان و صورت	۲			

۵	برهمکنش لیزر با بافت سخت دهان و صورت	۲		
۶	ایمنی عمومی لیزر در پزشکی	۱		
۷	آشنایی با انواع لیزرها در دندانپزشکی : لیزر CO2 و Diode	۱		
۸	خانواده لیزرهای اربیوم: Er:YAG - Er,Cr:YSGG	۱		
۹	لیزر Ar,EF,HF,He-Ne, Nd:YAG	۱		
۱۰	سیستم‌های انتقال لیزر و فیبرهای نوری	۱		
۱۱	اصول و مبانی لیزرهای کم‌توان	۱		
۱۲	کاربردهای کلینیکی لیزر در دندانپزشکی	۱		
۱۳	تکنولوژی‌ها و پژوهش‌های جدید لیزر در دهان و فک و صورت	۱		

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۴۶: کاربردهای کلینیکی لیزر در دندانپزشکی*

۲ واحد عملی

هدف کلی درس:

آشنایی عملی با کاربرد لیزر در دندانپزشکی

حداقل مهارت‌های عملی مورد انتظار:

- ۱- به طور عملی بتواند طراحی یک مکان با اصول ایمنی را بکند.
- ۲- خروجی لیزرها را بتواند با سیستم‌های ویژه ارزیابی کمی و کیفی بکند.
- ۳- روشهای جراحی را بداند و بتواند یک یا دو مدل درمان ساده را بر روی مدل حیوانی انجام بدهد.
- ۴- یک مورد درمان ریشه کامل بر روی مدل انجام بدهد.
- ۵- یک جراحی در حد بافت نرم و یک جراحی در بافت سخت را انجام بدهد.
- ۶- یک جراحی کامل ایمپلنت را بر روی مدل انجام بدهد.
- ۷- یک مورد تراش دندان کلاسیک با لیزر و همچنین بلیچینگ با لیزر را انجام بدهد.
- ۸- یک مورد دبان‌دینگ براکت با لیزر را انجام بدهد.
- ۹- یک مورد درمانی با این روش در کنترل بیماریهای لثه بتواند انجام بدهد.
- ۱۰- با لیزرهای مختلف به منظور درمانی خود در کنترل یک بیماری دست یابد.
- ۱۱- روشهای تابشی لیزر تراپی را به درستی و با مهارت بکار ببرد.
- ۱۲- اصول ایمنی ویژه را رعایت کرده و موثر بودن درمانهای لیزری را تشخیص بدهد.
- ۱۳- با تشخیص بیماری بتواند طرح درمان مناسب با اینتروال‌های درمانی مشخص را ارائه کند.

منابع اصلی :

- ۱- درسنامه عملی لیزر در دندانپزشکی آخرین ویرایش (۱۳۸۹)
- ۲- کاربرد لیزرهای کم توان در دندانپزشکی - اقبالی، فکرآزاد. (آخرین ویرایش)
- 3- Oral Laser Applications. A.Moritz. Last Edition
- 4- Proceedings of the 1th International Workshop of Evidence Based Dentistry on Lasers in Dentistry-Norbert Gutknecht. Last Edition
- 5- The Laser Therapy Handbook –Jan Tuner,Lars Hode . Last Edition

کاربردهای کلینیکی لیزر در دندانپزشکی

ردیف	شرح مهارت	ساعت	مبحث پیشنهادی برای تولید محتوای خرد*	امکان و ارزش تولید محتوای VR(دارد/ندارد)**	پیشنهاد شما

۱	آشنایی عملی با سیستم های انتقال لیزر و دستگاههای ارزیابی کمی و کیفی سیستمهای لیزر و ایمنی اختصاصی لیزر	۸		
۲	کاربرد لیزر در جراحی فک و دهان و صورت	۸		
۳	کاربرد لیزر در اندو دانتیکس	۸		
۴	کاربرد لیزر در پرپودنتولوژی	۸		
۵	کاربرد لیزر در ایمپلنتولوژی	۴		
۶	کاربرد لیزر در ترمیمی	۵		
۷	کاربرد لیزر در ارتو دنسی و پروتز	۴		
۸	کاربرد لیزر در تشخیص بیماریها و پاتولوژی دهان و فک و صورت،فتو دینامیک دیاگنوزیز و تراپی	۸		
۹	اصول کلی و کاربردهای کلینیکی لیزر های کم توان در دندانپزشکی	۱۰		
۱۰	کاربرد لیزر در اطفال	۵		

* یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

**VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

۱۴۷: مبانی مطالعات تحلیل اجزای محدود*

۱ واحد نظری

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجو با اصول طراحی و آنالیز مطالعات کارآزمایی بالینی در دندانپزشکی

منبع اصلی :

Mc Donald BJ. Practical stress analysis with finite elements. Glasnevin Last Edition

مبانی مطالعات تحلیل اجزای محدود

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت(حضور)، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد شما
۱	جایگاه روش المان محدود در تحقیقات معاصر	۱			
۲	ارتباط تحقیقات روش المان محدود با دیگر روشها	۱			
۳	ارتباط تحقیقات روش المان محدود با آمار	۱			
۴	توانمندیها و محدودیت‌های روش المان محدود	۱			
۵	ارزیابی یک مدل در تحقیق	۱			
۶	مدلهای دو بعدی در مقابل سه بعدی	۲			
۷	اهمیت شرایط مرزی و تاثیر آن	۱			
۸	مش‌بندی و اهمیت ابعاد آن	۱			

			۲	نوع المان با توجه به توانایی‌های ورودی و خروجی آن	۹
			۲	انواع آنالیزها	۱۰
			۱	بحث محاسبات خطی و غیر خطی	۱۱
			۱	هماهنگی توانایی‌ها و ادعاهای محقق	۱۲
			۲	نرم‌افزارهای موجود	۱۳

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش برروی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۴۸: مبانی سازمان و مدیریت*

۱ واحد نظری

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با مفاهیم و اصلاحات کلی مدیریت، تئوریهای آن و ویژگیهای مدیریت اسلامی و نیز شناخت علمی نقش مدیریت در سازمانها و تشخیص و تمیز بین ابزار و فرایندهای گوناگون مدیریتی در جهت رهبری و مدیریت صحیح سازمانها با توجه به تاثیرات محیط و جامعه از نظر جنبه های اجتماعی اقتصادی، فرهنگی و ... می باشد.

منابع اصلی :

۱. سازمان و مدیریت از تئوری تا عمل (پاریزی و گهر)
۲. مدیریت جلد اول و دوم (استونر)
۳. نظریه سازمان و مدیریت (صادق پور و مقدس)
۴. مدیریت عمومی (الوانی)
۵. جزوه ارائه شده و سایت های اینترنتی معرفی شده توسط استاد
6. Essential of Organization Theory & Design: Richard L. Daft
7. Organization Theory, Structure Design and Application, Stephan and Robbins
8. Management: Principles and Functions, Ivancevich
9. Management: Concepts and Application, Megginson

مبانی سازمان و مدیریت

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد شما
۱	تعاریف و مفاهیم و مدیریت سازمان، سوابق تاریخی علم و مدیریت و مدیریت در اسلام	۱			
۲	نظریه های مدیریت قبل از کلاسیک و مکاتب کلاسیک سازمان	۱			
۳	مکاتب روابط انسانی	۱			
۴	نظریه های جدید سازمان و نظریه های پست مدرنیسم	۱			

۵	برنامه‌ریزی: تعاریف و ماهیت و انواع آن	۱		
۶	برنامه‌ریزی: مراحل و فرآیند	۱		
۷	تصمیم‌گیری	۱		
۸	سازماندهی، مبانی، آثار محیط، ...، تفویض اختیار، عدم تمرکز، هماهنگی و ارتباطات، ابعاد سازمان، ساختار و محتوایی و طراحی ساختار	۱		
۹	هدایت و مباحث اساسی آن (انگیزش، نوآوری)	۱		
۱۰	هدایت و مباحث اساسی آن (خلاقیت و رهبری)	۱		
۱۱	کنترل و بسیج منابع و امکانات	۱		
۱۲	مدیریت در اسلام	۶		

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۴۹: مدیریت خدمات بهداشتی*

۲ واحد نظری

هدف کلی درس:

آشنائی دانشجویان با مدیریت اجرائی مراقبتهای بهداشتی درمانی، سیاستگذاری و شناخت سیستم‌های مختلف بهداشتی درمانی و شبکه‌ها و سطح بندی خدمات بهداشتی درمانی

منابع اصلی:

- 1- Ziegenfuss, James, Sassani, Joseph, "The Portable Health Administration", Elsevier, U.S.A. Last Edition
- 2- Shortell SM, Kaluzny AD, "In Essential of Health Care Management", Delmar, U.S.A. Last Edition
- ۳- خیاطی، فریبا. اصول مدیریت در خدمات بهداشتی. بیژ، تهران (آخرین ویرایش)

مدیریت خدمات بهداشتی

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد شما
۱	مقایسه نظام های سلامت کشورهای مختلف	۴			
۲	بررسی سازمان های ارائه دهنده خدمات بهداشتی درمانی ایران و جهان	۴			
۳	آشنائی با سازمان های بین المللی سلامت	۲			
۴	مفاهیم و تعاریف، اصول و کارکردهای اصلی مدیریت خدمات بهداشتی	۴			
۵	تیم بهداشتی و کار با جامعه	۳			
۶	سازماندهی و هماهنگی فعالیت های تیم بهداشتی	۳			
۷	رهبری تیم بهداشتی	۲			

			۲	آشنائی با روند و معیارهای دسترسی به مراقبت های بهداشتی	۸
			۲	بررسی سطوح مختلف عرصه خدمات بهداشتی	۹
			۳	بازبینی و ارزیابی کار و فعالیت های بهداشتی	۱۰
			۲	مدیریت منابع بهداشتی	۱۱
			۳	مدیریت خدمات و مراقبت های بهداشتی	۱۲

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش برروی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۵۰: علوم نوین در دندانپزشکی*

۲ واحد نظری

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجو با جایگاه و مفاهیم علوم فناوری نانو، ارتباط و کاربرد آن در علوم زیستی به ویژه علوم پزشکی و نیز آشنایی کلی با متدها، تجهیزات و مواد مورد استفاده، اهمیت اجتماعی- اقتصادی و آینده این حوزه از علم و فناوری می باشد.

منابع اصلی:

- 1 Nanotechnology in Biology and Medicine, Edited by Tuan vo- Dinh, CRC press. Last Edition
- 2 Biomedical Nanotechnology: Edited by N.H.Malsch, Taylor and francis. Last Edition

علوم نوین در دندانپزشکی

ردیف	سرفصل	ساعت	روش تدریس پیشنهادی به ترتیب اولویت(حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد**	پیشنهاد شما
۱	تاریخچه فناوری نانو، تعاریف، تقسیم بندی، اهمیت و ارتباط آن با سایر حوزه ها از علوم نظیر علوم پزشکی، بیوتکنولوژی، علوم اعصاب و علوم کامپیوتر	۴			
۲	آشنایی با خصوصیات ساختارهای نانویی (Nano Structures)، نانو مواد نظیر فولرین، نانوتیوبهای کربنی، دندریمر و ...، تغییر خصوصیات فیزیکوشیمیایی مواد با کاهش اندازه ذرات و ذکر مثالهایی از فلزات و مواد پلیمری	۶			
۳	کاربردهای علوم و فناوری نانو در حوزه های پزشکی، داروسازی، بیوتکنولوژی، ژن درمانی، ذکر کاربردهای عملی نانوفناوری در تشخیص زود هنگام بیماریف درمان بیماریهای صعب العلاج نظیر انواع بدخیمیها	۶			

			۴	طراحی و کاربرد داروهای هوشمند نانویی، دارورسانی هدفمند با استفاده از مواد نانویی	۴
			۱۰	آشنایی با تجهیزات سخت‌افزاری مورد استفاده در پژوهش و فناوری نانو نظیر انواع میکروسکوپ‌های روبشی (STM, AFM) و میکروسکوپ‌های الکترونی (SEM, TEM)، دستگاه‌های اندازه‌گیری اندازه ذرات	۵
			۴	آینده و جایگاه اجتماعی و اقتصادی علوم و فناوری نانو به ویژه در حوزه سلامت، استاندارد و ایمنی فراورده‌های نانویی	۶

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی

نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

۱۵۱: مهندسی بافت و نانو بیومواد دندانانی*

۱ واحد کارگاهی

پیش‌نیاز: مبانی مواد دندانانی

هدف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با آخرین فناوریهای نانو مواد، بیومواد، کاربرد مهندسی بافت و سلول‌های بنیادی در دندانپزشکی

مدیریت درس:

مسئولیت مدیریت این برنامه به عهده مدیر گروه آموزشی مواد دندانانی می‌باشد. در دانشکده‌های فاقد گروه مواد دندانانی، شورای آموزشی دانشکده مسئولیت مدیریت برنامه را خواهند داشت.

مهندسی بافت و نانو بیومواد دندانانی

ردیف	شرح مهارت	جلسه	روش تدریس پیشنهادی برای ماژول تئوری به ترتیب اولویت (حضور، مجازی همزمان، مجازی غیرهمزمان)*	عنوان پیشنهادی برای تولید محتوای خرد***	امکان و ارزش تولید محتوای VR (دارد/ندارد) ***	پیشنهاد شما
۱	کاربرد بیولوژی در مواد دندانانی و آشنایی با ساختار بیولوژیک دهان	۱				
۲	مهندسی بافت در دندانپزشکی	۲				
۳	آلوگرافت، بیولوژی التیام آلوگرافت‌ها	۲				
۴	کلیات، رفتار سلول در ترمیم بافتی	۱				
۵	مدل‌های مهندسی بافت، کلیات پیوند	۱				

					سلول‌ها و فرآورده‌های بافت ساخته
				۱	استثواینتگریشن ایمپلنت‌های دندانی
				۱	مکانیسم ترمیم کرانیوماگزیلوفاسیال و دندان
				۱	مواد زیست تخریب (Biodegradation)
				۱	معرفی کلی انواع و خواص نانو مواد
				۱	مروری بر روش‌های تولید نانو مواد
				۱	آشنایی با روش‌های بهبود خواص مواد با استفاده نانوتکنولوژی
				۱	کاربرد نانو مواد در دندانپزشکی پیشگیری
				۱	کاربرد نانو مواد در پلیمرهای دندانی
				۱	کاربرد نانو مواد در سرامیک دندانی
				۱	کاربرد نانو مواد در آلیاژهای دندانی

■ هر جلسه معادل ۳ ساعت است

*راهبرد های آموزش مجازی در بند ۱۸ (روش ها و فنون آموزش) و نیز راهنمای استقرار یادگیری ترکیبی آمده است. بدیهی است مجازی نمودن تعداد جلسات هر واحد بر اساس آیین نامه های آموزش مجازی می باشد

** یادگیری خُرد یا میکرولرنینگ یک رویکرد آموزشی است که محتوا و اطلاعات لازم را در بخش های کوچک ارائه میدهد. هر بخش بر روی یک موضوع خاص تمرکز دارد و زمان خیلی کمی را از مخاطب اشغال می کند. میکرولرنینگ در فرمت های انیمیشن، ویدئو، بازی، اپلیکیشن موبایل، اینفوگرافیک و ... می تواند ارائه شود.

***VR(Virtual Reality) یا واقعیت مجازی یک محیط سه بعدی کامپیوتری (شامل گرافیک کامپیوتری و ویدیوی ۳۶۰ درجه) را فراهم می کند که کاربر را احاطه می کند و به اعمال یک فرد به روشی طبیعی، معمولاً از طریق نمایشگرهای غوطه ور نصب شده روی سر، پاسخ می دهد. تشخیص ژست یا کنترل کننده های دستی ردیابی دست و بدن را فراهم می کنند و بازخورد لمسی (یا حساس به لمس) ممکن است در آن گنجانده شود. یکی از کاربردهای اصلی VR، در آموزش مهارت های عملی به ویژه در علوم پزشکی است.

فصل پنجم

ارزشیابی برنامه آموزشی رشته

دکتری عمومی دندانپزشکی

ارزشیابی برنامه آموزشی دوره دکتری عمومی دندانپزشکی:

برنامه آموزشی دوره دکتری عمومی دندانپزشکی همانند هر برنامه آموزشی نیاز به ارزشیابی مداوم و دقیق دارد، لذا در این فصل به نحوه ارزشیابی برنامه پرداخته می‌شود. ارزشیابی برنامه به منظور ارتقاء سطح کیفی رشته از نظر آموزشی، آشنا نمودن دانشجویان با فنون و علوم جدید، رسیدگی به نیازهای مختلف جامعه از طریق تغییر در روش آموزش، روش ارزیابی دانشجویان، سرفصل‌های درسی، محتوای درسی، تغییر در روش اجرایی برنامه و حذف یا اضافه کردن واحدها تنظیم شده است. برنامه ارزشیابی، منطبق با پیشرفت علم و دانش در عرصه دوره دکتری عمومی دندانپزشکی تدوین شده است.

هدف از ارزشیابی برنامه:

- الف) سنجش سطح دستیابی به اهداف آموزشی
- ب) تعیین و تشخیص نقاط قوت و ضعف برنامه
- ج) اصلاح و بهبود برنامه آموزشی بر اساس نیازها
- د) ارتقاء مداوم سطح توانمندی دانش آموختگان
- ه) ارتقاء مداوم مشارکت دانشجویان در فرایند یاددهی – یادگیری

نحوه ارزشیابی برنامه:

اولین بخش ارزشیابی برنامه به صورت تکوینی در حین اجرای برنامه می‌باشد. که از فراگیران، اساتید و کارکنان بعمل خواهد آمد و تغییرات جزئی در جهت ارتقاء برنامه اعمال خواهد شد. بخش دوم ارزشیابی برنامه بصورت ارائه گزارش ارزشیابی‌های تکوینی به صورت سالانه در شورای آموزش دندانپزشکی می‌باشد. در این بخش تغییرات وسیع‌تر که نیاز به هماهنگی بین مدرسین و گروهها باشد اعمال خواهد شد. هر برنامه پس از ۵ بار اجرا مورد یک ارزشیابی جامع با هدف بررسی کامل از برنامه و تطابق با نیازها و پیشرفت‌های روز علمی، عملی و آموزشی قرار می‌گیرد.

مراحل اجرایی ارزشیابی برنامه:

الف) تعیین وضعیت موجود و اهداف برنامه

ب) تعیین موارد مورد ارزشیابی، گروه ارزشیابی شونده و تهیه ابزار آن

ج) انجام ارزشیابی

د) آنالیز نتایج و بررسی نقاط قوت و ضعف

ه) تعیین فرصت‌ها و تهدیدها

و) تحلیل ارائه گزارش نتایج و ارائه پیشنهادها

ز) بررسی پیشنهادها و تصمیم‌گیری

دوره‌های ارزشیابی

ارزشیابی تکوینی در حین اجرای برنامه به صورت مداوم و مستمر و طرح در گروه آموزشی

ارزشیابی سالانه و ارائه نتایج به شورای آموزشی دانشکده

ارزشیابی جامع پس از سه بار اجرای برنامه و ارائه نتایج به دبیرخانه شورای آموزش دندانپزشکی و تخصصی

شاخص‌های پیشنهادی و معیارهای موفقیت در اجرای برنامه

- رضایت اعضاء هیات علمی از محتوا و اجرا- حداقل ۸۰ درصد رضایت‌مندی
- رضایت مدیران اجرایی آموزش در آموزشکده- حداقل ۷۰ درصد رضایت‌مندی
- رضایت دانشجویان- حداقل ۸۰ درصد رضایت‌مندی
- رضایت دانش‌آموختگان از کارآیی دروس (محتوا و روش آموزش) و اشتغال- حداقل ۸۰ درصد رضایت‌مندی
- رضایت ذینفعان از توانمندی دانش‌آموخته براساس کارکرد- حداقل ۸۰ درصد رضایت‌مندی

ارزشیابی آموزش‌های ارائه شده در دوره دکتری عمومی دندانپزشکی

استاد به عنوان مدرس برنامه آموزشی، تصمیم‌گیرنده نهایی، در خصوص ارزیابی آموزش ارائه شده بصورت مطلوب و مناسب می‌باشد. روشن است روش‌های مختلف آموزشی باید با روشهای متناسب مورد ارزشیابی قرار گیرد. ابزارهای ارزشیابی آموزش در شیوه‌های مختلف متفاوت می‌باشد. نکته مهم این است که در ابزارها باید به پایایی، روایی، عملی بودن (و توجیه اقتصادی) و دارا بودن تأثیر

مطلوب بر یادگیری دانشجو توجه شود. این ابزارها براساس پیامدهای مورد بررسی، متفاوت می‌باشد. در این پیوست تلاش شده است تا بصورت مختصر و مفید به روشهای ارزشیابی متناسب با هر شیوه آموزشی اشاره شود. بدیهی است اساتید ارجمند جهت درک دقیق‌تر و کامل‌تر از این روشها باید به رفرانس‌های اشاره شده مراجعه کنند. همچنین ارتباط تنگاتنگی با دفتر مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشکده و دانشگاه برقرار کنند. این دو مورد کمک می‌کند تا اساتید بتوانند ارزشیابی مناسب‌تری از آموزش خود داشته باشند و چه بسا روش آموزش خود را با توجه به نتایج همین ارزشیابی‌ها ارتقاء دهند.

در هر حال یکی از نقش‌های مهم اساتید، ارزیابی از دست‌یابی به اهداف یادگیری توسط فراگیر است. از طرف دیگر اساتید باید حرکتی از ارزیابی دانش و مهارت به تنهایی به سمت ارزیابی مجموعه‌ای از پیامدها مثل نگرش، کار تیمی و حرفه‌ای‌گرایی داشته باشند.

روشهای ارزشیابی دروس نظری

در دروس نظری از روشهای مختلف کتبی استفاده می‌شود. در این ارزشیابی باید به هدف اختصاصی درس توجه نمود. مطالبی که باید از سطح بالاتری از یادگیری برخوردار باشد باید به روشهایی مورد ارزیابی قرار گیرد که متناسب آن سطوح باشد. به عنوان مثال حتی اهداف نگرشی در دروس نظری نیز می‌تواند با طراحی درست سوال تشریحی مورد ارزشیابی قرار داد.

روشهای متداول ارزشیابی دروس نظری:

- سوالات تشریحی
- سوالات کوتاه پاسخ
- کامل کردن جای خالی در گزینه‌ها
- پرسش‌های چند گزینه‌ای
- ترکیب گزینه‌ها
- سوالات تشریحی اصلاح شده
- مسائل مربوط به اداره بیمار
- تست‌های پیشرفته
- گزارش تشریحی
- استفاده از بخش آزمون سیستم مدیریت یادگیری (LMS)
- برگزاری آزمون شفاهی یا کتبی آنلاین همزمان تصویری
- آزمون الکترونیکی همزمان یا غیرهمزمان
- آزمون الکترونیکی همزمان حضوری یا غیرحضوری

- ارائه تکلیف یا تمرین برای هر جلسه به صورت م
 - تعریف پروژه‌های مختلف برای یک درس به صورت مجازی
- روشهای ارزشیابی در روشهای مختلف آموزشی (به ترتیب کاربرد)

۱. مهارت‌های کلینیکی: OSCE، مشاهده‌ای، Log Book، آزمون کتبی، **Log Book الکترونیکی**
۲. اقدامات درمانی: OSCE، پورت‌فولیو، Log Book، مشاهده‌ای، آزمون کتبی، **Log Book الکترونیکی**
۳. ارزیابی بیمار: آزمون کتبی، OSCE، مشاهده‌ای، پورت‌فولیو
۴. مدیریت بیمار: آزمون کتبی، OSCE، مشاهده‌ای، پورت‌فولیو
۵. ارتقاء سلامت و پیشگیری: OSCE، پورت‌فولیو، مشاهده‌ای، ارزیابی کتبی بیمار
۶. مهارت‌های ارتباطی: OSCE، مشاهده‌ای، خود ارزیابی، پورت‌فولیو
۷. مدیریت اطلاعات: مهارت‌ها، پورت‌فولیو، OSCE، مشاهده‌ای، معاینات کتبی
۸. رفتارهای اجتماعی و کلینیکی: معاینات پایه‌ای کتبی، پورت‌فولیو، مشاهده‌ای، OSCE
۹. نگرشی، اخلاق و مسئولیت‌پذیری: مشاهده‌ای، پورت‌فولیو، OSCE، خودارزیابی، آزمون کتبی و ارزیابی همتایان
۱۰. تصمیم‌گیری و قضاوت کلینیکی: پورت‌فولیو، مشاهده‌ای، ارزیابی کتبی، OSCE، خودارزیابی و ارزیابی همتایان
۱۱. ایفای نقش حرفه‌ای: مشاهده‌ای، خودارزیابی، پورت‌فولیو، OSCE، ارزیابی کتبی و ارزیابی همتایان
۱۲. خود ارتقایی: پورت‌فولیو، مشاهده‌ای، خودارزیابی، OSCE، ارزیابی کتبی و ارزیابی همتایان

آزمون‌های مشاهده‌ای:

این آزمون‌ها جهت مهارت‌ها و اقدامات کلینیکی و دیگر مواردی که در بالا به آن اشاره شد، استفاده می‌شود و شامل انواع ارزیابی‌های زیر می‌باشد: گزارش‌های استاد، چک‌لیست، امتیازات، گزارش بیمار

1. مفاهیم اولیه

الف: **Assessment** (سنجش): سنجش یک اصطلاح کلی است، بیشتر بار معنایی کمی دارد تا کیفی، به منظور آزمون و انجام آزمون بدون در نظر گرفتن تصمیم‌گیری نهایی و قضاوت در خصوص آن آزمون خاص و به صورت فرآیندی تعریف می‌شود که برای گردآوری اطلاعات مورد نیاز جهت تصمیم‌گیری در باره دانشجویان، برنامه‌های درسی و سیاست‌های آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این واژه معمولاً برای سنجش آموخته‌های یادگیرنده استفاده می‌شود.

ب: **Measurement** (اندازه‌گیری): اندازه‌گیری به معنی تعیین ویژگی‌ها و صفات می‌باشد. به عبارتی دیگر اندازه‌گیری عبارت است از فرآیندی که تعیین می‌کند یک شخص یا یک شی چه مقدار از یک ویژگی برخوردار است.

ج: Evaluation (ارزشیابی): به طور ساده، به تعیین ارزش برای هر چیزی یا داوری و قضاوت، ارزشیابی یا ارزیابی کردن گفته می‌شود. به عبارت دیگر ارزشیابی به یک فرایند نظام‌دار برای جمع‌آوری، تحلیل، و تفسیر اطلاعات گفته می‌شود به این منظور که تعیین شود آیا هدف‌های مورد نظر تحقق یافته‌اند یا در حال تحقق هستند و به چه میزانی این تحقق حاصل شده است. این واژه به طور عام درباره ارزیابی تمام مباحث نظام آموزش پزشکی به کار می‌رود.

د- Appraisal (ارزشیابی و نقد عملکرد): برای سنجش و ارزشیابی عملکرد کارکنان استفاده می‌شود.

2. روشهای ارزشیابی

Formative: این ارزشیابی به صورت تکوینی، مستمر یا مداوم صورت می‌گیرد. ارزشیابی تکوینی در حین اجرای برنامه به منظور بررسی وضعیت آموزش دانشجو صورت می‌گیرد و همراه با بازخورد یا Feed Back می‌باشد تا دانشجو به اصلاح و ارتقاء عملکرد خود بپردازد. این ارزیابی همچنین هدایت‌کننده استاد به نحوه آموزش مطلب مورد ارزیابی خواهد بود. به عنوان مثال، استاد با این ارزیابی متوجه ناکافی بودن آموزش خود می‌شود که بازخوردی برای او می‌باشد. لذا این نوع ارزشیابی بصورت مداوم و مستمر در طول دوره آموزش اعمال می‌گردد. در این روش ارزشیابی، استفاده از ابزارهای مجازی به ویژه ابزارهایی که امکان برگزاری آزمون دیجیتال را به صورت تعاملی در بستر وب فراهم می‌کند، توصیه می‌شود.

Summative: ارزشیابی نهایی یا پایانی، که به طور معمول در پایان دوره آموزشی به کار می‌رود. گاه در یک درس تصمیم گرفته می‌شود تا در میان ترم بخشی از درس مورد ارزیابی قرار گیرد، اگر این بخش در آزمون پایانی مجدداً مورد آزمون قرار گیرد ارزیابی میان ترم خود یک ارزشیابی تکوینی است. اما اگر این بخش که مورد ارزیابی قرار گرفته است در آزمون پایانی مورد بررسی قرار نگیرد خود نیز یک آزمون پایانی بوده است. در ارزشیابی پایانی نیز باید بازخورد آزمون بصورت ارائه پاسخ و توضیحات کافی به دانشجویان داده شود.

3. طبقه‌بندی ارزشیابی:

- حیطة روانی - حرکتی
- حیطة شناختی
- حیطة عاطفی

4. فوائد سنجش و ارزشیابی:

تأثیر بر تدریس مدرس: ارتقاء سطح آموزش اساتید و ایجاد انگیزه و آمادگی برای آموزش بهتر

تأثیر بر دانشجو: ایجاد انگیزه و آمادگی برای یادگیری

5. روش‌های ارزشیابی بالینی :

- آزمون OSCE (Long Case, Short Case)
- (Mini Clinical Evaluation Exercise) Mini –CEX
- آزمون DOPS (Directed Observation of Procedural Skill)
- ارزیابی ۳۶۰ درجه
- Portofolio
- سایر روش‌های ارزشیابی: Log Book, Clinical Work Sampling, و Log Book الکترونیکی

آزمون Observation Structured Clinical Examination (OSCE):

شناخته شده ترین روش برای آزمون مهارت‌های بالینی، آزمون بالینی ساختار دار عینی می باشد. در این روش یک یا بیش از یک ابزار ارزیابی در طی دوازده تا بیست ایستگاه جداگانه، که در طی آنها آزمون دهنده با بیماری یا بیمار نما (بیمار استاندارد شده) برخورد دارد، مورد استفاده قرار می گیرد معمولاً هر ایستگاه ده تا پانزده دقیقه طول می کشد، گر چه ممکن است زمان هر ایستگاه بین سه تا سی دقیقه باشد. در بین ایستگاه‌ها، آزمون دهندگان می‌توانند نوشته‌های خود را در باره‌ی بیماران تکمیل کنند یا به پرسش‌های کتبی مختصر در مورد بیماری که ویزیت کرده‌اند، پاسخ دهند. تمام داوطلبان با یک ترتیب مشخص و بر اساس یک برنامه یکسان و تعیین شده، از یک ایستگاه به ایستگاه دیگر حرکت می‌کنند. ابزار اولیه برای ارزیابی بیمار نما یا بیمار استاندارد شده، می‌باشد. اما در آزمون به روش OSCE، ابزارهای دیگری نیز مانند تفسیر داده‌ها با استفاده از موارد بالینی آزمایش‌ها، رادیوگرافی‌ها، سناریوهای بالینی و یا مولاژ، نیز به کار رفته است.

هر ایستگاه OSCE از سه جز درست شده است:

۱. بدنه (وظیفه یا همان، صورت مسئله): بهتر است از یک فرمت استاندارد برخوردار باشد. به عنوان مثال می‌توان ابتدا مشخصات کامل بیوگرافیک بیمار، و شکایت اصلی او و سپس شرایط (مانند کلینیک، اورژانس، یا بخش) را ذکر نمود.
۲. چک لیست: در آزمون به روش OSCE عملکرد آزمون دهنده با چک لیست یا مقیاس درجه‌بندی شده اندازه‌گیری می‌شود. شیوه نمره‌دهی باید ساده و بدون ابهام باشد به گونه‌ای که مانع از اعمال نظرات فردی در نمره‌دهی در بین آزمون گیرندگان شود. سیستم نمره‌دهی باید به اندازه کافی مشخص و شفاف نیز باشد تا این گونه نشود که آزمون دهنده هر گونه عمل کرد قادر به گرفتن نمره‌ی آن قسمت بشود.

موارد ذکر شده در چک لیست عبارت است از اعمالی که انتظار می‌رود آزمون دهنده در قبال اطلاعات موجود در بدنه اصلی (همان صورت مسئله) انجام دهد. در واقع چک لیست سبب می‌گردد که آزمون گیرنده به یک مشاهده گر تبدیل شود و دیگر نیازی به تفسیر کردن نداشته باشد. در نتیجه موجب می‌شود که اعمال نظر شخصی کمتر شود.

این چک لیست‌ها سه ویژگی اساسی باید داشته باشند: الف- از نظر سطح آموزشی متناسب باشند، ب- مبتنی بر وظیفه باشد و ج- قابل مشاهده باشند تا آزمون گیرنده بتواند آنها را ارزیابی کند.

طول چک لیست بستگی به این دارد که وظیفه بالینی آزمون دهنده چیست، چقدر زمان برای انجام دادن آن وظیفه اختصاص یافته است، و چه کسی قرار است به آن نمره دهد یا آن را تکمیل کند. به عنوان مثال برای یک ایستگاه پنج دقیقه‌ای شرح حال، اگر قرار باشد یک عضو هیئت علمی به آن نمره دهد، یک چک لیست بیست و پنج آیتمی (موردی) می‌توان تهیه کرد. در حالی که قرار است شخص بیمارنا یا بیمار، خود نیز این چک لیست را علامت بزند، آنگاه باید آیتم‌های کمتری را در آن قرار داد.

در مجموع چک لیست باید به گونه‌ای طراحی شود که تمامی استانداردها و قضاوت‌ها را به خوبی و به صورت کامل در خود جای داده باشد. منظور از تعیین استاندارد، تعیین یک نمره‌ی خاص است که مرز بین کسانی را که وظیفه‌ی مورد نظر را خوب انجام می‌دهند و آنهایی که خوب انجام نمی‌دهند، مشخص می‌کند. در مجموع باید یادآوری کرد تعیین استانداردها به روشی درست، دارای اهمیت بسیار می‌باشد زیرا در OSCE، چک لیست‌ها نمره را تعیین می‌کنند و قضاوت‌ها، استانداردها را تعیین می‌کنند.

۳. اطلاعات آموزشی: چنانچه از یک بیمارنا یا بیمار استاندارد شده استفاده می‌شود برای این که آنان قادر باشند که چک لیست‌ها را به درستی علامت بزنند، باید کلیه اطلاعات لازم برای آنها مهیا گردد و در اختیارشان قرار گیرد. پاسخ درست تمام چک لیست‌ها را باید در اختیار بیمارهای استاندارد شده (اگر قرار است در نمره‌دهی نقش داشته باشند)، قرار داد. همچنین لازم است تمام متن نقشی را که باید بازی کنند، به صورت مکتوب در اختیار ایشان قرار داد.

۴. وضعیت قبولی در آزمون OSCE: برای گذاشتن استاندارد قبولی، دو روش نسبی و مطلق وجود دارد. در امتحانات OSCE در دانشکده بصورت نسبی و در آزمون‌هایی که به منظور صدور مدرک و مجوز برگزار می‌گردد، روش مطلق توصیه می‌گردد. شایع‌ترین روش برای تعیین استاندارد آزمون OSCE روش آنگوف تغییر یافته می‌باشد.

روش OSCE به اختصار بصورت زیر می‌باشد:

الف: هر یک از اعضاء هیات علمی گروه حداقل‌های قبولی و مواری را که منجر به مردودی می‌شود را تعیین می‌کند (گاه یک درمان نادرست تمامی عملکرد مثبت دانشجو را تحت الشعاع قرار می‌دهد و دانشجو بدلیل صدمه غیر قابل جبرانی که به بیمار وارد می‌کند، مردود می‌شود). سپس موارد در نشست کلی اعضاء گروه مطرح و نظر جمعی در مورد حداقل‌ها و نکات مهم اعلام می‌شود.

ب: نمره هر آیتم میانگین نمرات اساتید در آن آیتم می‌باشد.

ج: نمره هر ایستگاه میانگین نمرات آیتم‌های آن ایستگاه خواهد بود.

د: نمره قبولی آزمون OSCE با در نظر گرفتن حداقل‌ها و نکات مهم تعیین می‌شود.

۵. موارد استفاده از OSCE:

در دانشکده‌های دندانپزشکی در کلیه دروس بالینی از آزمون OSCE می‌توان استفاده نمود. آزمون OSCE به گونه‌ای است که ابزار استاندارد شده‌ای را برای ارزیابی موارد زیر فراهم می‌کند:

- شرح حال گرفتن و معاینه فیزیکی
- مهارت‌های ارتباطی با بیماران و خانواده آنها
- وسعت و عمق دانش فرد
- توانایی خلاصه کردن و مستند نمودن یافته‌ها
- توانایی مطرح نمودن تشخیص افتراقی
- توانایی برنامه‌ریزی برای درمان بیمار
- قضاوت بالینی

برای برگزاری آزمون OSCE ابتدا مشخص کنید که چه چیز را می‌خواهید مورد آزمون قرار دهید. طرح کلی آزمون را تعیین کنید و سپس ایستگاه‌های OSCE را طراحی کنید. جهت این امر به نکات زیر توجه کنید:

- دستورات واضح در مورد انتظارات عملکرد داوطلبان را بر روی در ورودی هر اتاق (ایستگاه) بنویسید و نصب کنید به گونه‌ای که داوطلبان را دقیقاً از آنچه باید در آن ایستگاه انجام دهند، آگاه کند.
- دستورات و توضیحات روشن برای آزمون‌گیرندگان در مورد هر ایستگاه را بنویسید این کار به آزمون‌گیرندگان کمک می‌کند که از نقش و وظایفی که باید در هر ایستگاه ایفا کنند، آگاهی یابند.
- فهرست تجهیزاتی را که برای هر ایستگاه لازم است، تهیه کنید.
- اینکه آیا این ایستگاه نیاز به بیمار واقعی یا بیمار نما نیاز دارد را تعیین کنید.
- سناریویی که بیمار نما باید اجرا کند را تهیه و تنظیم کنید.

- برنامه هر ایستگاه را تنظیم کنید. این برنامه باید شامل تمام جوانب مهم مهارتی که مورد آزمون قرار می‌گیرد باشد.
- مدت زمان هر ایستگاه را تعیین کنید.

انجام یک آزمون به روش OSCE:

چک لیست اقدامات را تهیه کنید تا مطمئن شوید هیچ گامی در اجرای آن فراموش نشده است. در مجموع برای اتمام یک آزمون OSCE خوب، با دفتر مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشکده و یا دانشگاه تماس بگیرید.

Mini – CEX: آزمونی است که برای ارزیابی مهارت های بالینی و دادن باز خورد بر روی عملکرد در همان زمان کار بالینی به کار می‌رود. در این جا نوع ارزیابی دانشجوی در هنگام تعامل با بیمار در بخش (و یا هر جای آموزشی دیگر) توسط استاد ارزیابی می‌شود. دانشجوی از بیمار شرح حال می‌گیرد و وی را معاینه می‌کند، آزمایشهای پاراکلینیکی و رادیوگرافی را تجویز، تهیه و بررسی می‌کند. سپس تشخیص و برنامه‌ی درمانی خود را می‌نویسد. استاد با استفاده از یک فرم ساختاردار به عملکرد او نمره می‌دهد و سپس به او بازخورد می‌دهد. در هنگام دادن بازخورد باید به حضور یا عدم حضور بیمار توجه کرد و مراعات لازم را نمود. معمولاً آزمون حدود پانزده دقیقه و دادن بازخورد آن پنج دقیقه طول می‌کشد. هر دانشجوی در موارد متعدد (معمولاً چهار تا شش بار در ترم) و هر بار توسط آزمون شونده‌گان مختلف (که دستیاران سال‌های بالاتر نیز می‌توانند باشند) مورد آزمون قرار می‌گیرد. تمام مهارت‌ها در فرم بر اساس یک مقیاس شش درجه‌ای امتیاز داده می‌شود. نمره یک و دو کمتر از حد انتظار، سه لب مرزی، چهار در حد انتظار و پنج و شش بالاتر از حد انتظار می‌باشد. ارزیاب باید بازخورد فوری بدهد. وی می‌بایست نقاط قوت را ذکر کند و در مورد این که چه کند تا بهتر شود، پیشنهاد ارائه کند. به علاوه ارزیاب و فراگیر با هم در باره موارد بازخورد به توافق می‌رسند و یک برنامه آموزشی برای عمل کردن به بازخورد را ثبت می‌کنند.

از این آزمون می‌توان برای ارزیابی مهارت‌های زیر استفاده نمود: شرح حال گرفتن، معاینه فیزیکی، رفتار حرفه‌ای، قضاوت بالینی، مهارت برقرار نمودن ارتباط، سازمان‌دهی کردن برنامه درمانی و کارآمدی آن، ارائه خدمات درمانی و در آخر آموزش‌ها و تعیین اقدامات و تاریخ مراجعات بعدی و کنترل‌های دوره‌ای

از این ارزیابی برای ارزشیابی نهایی دانشجوی نیز می‌توان استفاده کرد. البته باید توجه کرد که ممکن است ارزیابی‌های اولیه دانشجوی مناسب نبوده باشد اما با توجه به بازخوردها به وضعیت مطلوب رسیده باشد. در اینصورت استاد پیشرفت دانشجوی را تأثیر می‌دهد.

آزمون DOPS: این روش ارزیابی برای ارزیابی و دادن بازخورد در باره‌ی مهارت‌های عملی است. فراگیر به دفعات در حین کار عملی که در طول ترم انجام می‌دهد توسط ارزیاب و مشاهده‌گر که در هر مورد می‌تواند متفاوت باشد، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. از این آزمون برای ارزیابی مهارت‌های عملی مانند تزریق بی‌حسی، ترمیم، پالپ تراپی، تراش و قالبگیری، کشیدن دندان و یا سایر موارد درمانی استفاده می‌شود.

ارزیابی ۳۶۰ درجه: ارزیابی ۳۶۰ ابزاری برای ارزشیابی است که از آن به عنوان بازخورد از منابع متعدد یاد می‌شود. این ابزار به دو صورت زیر موجود است:

الف: ارزیابی توسط همکاران

ب: ارزیابی رفتار فرد توسط گروه

این ابزار توسط افراد متعدد از جمله، تمامی اساتید، دستیاران تخصصی، کارکنان، بیمار، خانواده بیمار و حتی خود فرد تکمیل می‌گردد.

غالباً پرسشنامه‌های مربوط به این ابزار، دانشجو را در حیطه‌های ظاهر حرفه‌ای، رفتار حرفه‌ای، توانایی کار گروهی، توانایی ارتباط برقرار کردن، مهارت‌های مدیریتی و قدرت تصمیم‌گیری بررسی می‌کند. در اکثر این پرسشنامه‌ها از مقیاس‌های درجه بندی شده برای اندازه‌گیری اینکه یک رفتار تا چه میزان در فرد مشاهده می‌شود، استفاده می‌شود. (از ۱ = وضعیت کاملاً نامطلوب تا ۵ = وضعیت کاملاً مطلوب)

پس از تکمیل پرسشنامه‌ها توسط ارزیابان، نظرات آنها بر حسب موضوع جمع بندی و خلاصه می‌شود و به فرد بازخورد داده می‌شود از این ارزیابی به ویژه در ترم‌های پائین‌تر برای ارتقاء رفتار و اخلاق حرفه‌ای دانشجو و توانایی کار گروهی و برقراری ارتباط، استفاده می‌شود. این آزمون کمک می‌کند تا این رفتارها و توانمندی‌ها در دانشجو نهادینه شود.

بازخورد (Feed Back)

بازخوردهایی که پس از ارزیابی توسط اساتید به دانشجو داده می‌شود، بهتر است دارای ویژگی‌های زیر باشد:

۱. چهره به چهره باشد.
۲. پیش از شروع گفتگو درباره ارزیابی فرد چند لحظه به فرد فرصت داده شود تا وی به نتیجه ارزیابی نگاه کند و از آن اطلاع یابد.

۳. در ارزیابی به هر دو جنبه نقاط قوت و ضعف پرداخته شود.
۴. به فرد اجازه اظهار نظر داده شود.
۵. خود ارزیابی را در فرد تقویت کند.
۶. به وی کمک کند تا با مشخص کردن اهداف خود برای اصلاح خویش ، یک برنامه جهت به کار بستن نتایج ارزیابی تهیه کند.
۷. در ارزیابی‌ها، جملاتی که ارزیابان مختلف در باره فرد نوشته‌اند ، بدون ذکر نام ارزیاب و به صورت کتبی به فرد بازخورد داده می شود.