

بسمه تعالی

فرم طرح درس :

نام و کد درس : زیست مواد دندانی ۱۸۱۲۹۲۱۳
نیمسال اول
تعداد و نوع واحد : (نظری / عملی) : ۰,۵ واحد نظری
مدرس یا مدرسین : دکتر یاشار رضاعی

رشته و مقطع تحصیلی : اندودنتیکس - تخصصی دندانپزشکی
روز و ساعت برگزاری : سه شنبه - ساعت ۸
دروس پیش نیاز : ندارد
شماره تماس دانشکده: ۳۳۳۵۵۹۶۵ داخلی ۱۳۰۱

ترم : اول
محل برگزاری: بخش بیومواد دندانی

جلسه اول: تعریف، طبقه بندی و خصوصیات و خواص زیست مواد دندانی

اهداف کلی :

آشنایی دانشجویان با طبقه بندی و خصوصیات کلی زیست مواد دندانی و تعاریف مربوط به آن

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند: - طبقه بندی کلی انواع زیست مواد دندانی را بنویسد. - هریک از گروه های اصلی را به درستی بشناسد. - با کاربرد زیست مواد در مهندسی بافت آشنا شود - با کاربرد زیست مواد در جراحی اندودنتیکس آشنا شود	شناختی	سخنرانی و به مشارکت گرفتن دانشجویان در بحثهای گروهی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	بیان مطلب و ارائه اسلاید ۳۰ دقیقه بحث و پرسش و پاسخ ۲۵ دقیقه جمع بندی و بیان خلاصه ۵ دقیقه	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد پوینتر و مازیک	امتحان کتبی بصورت MCQ در پایان دوره و مشارکت در بحث کلاسی

جلسه دوم: تقسیم بندی آلیاژهای دندانی پزشکی

اهداف کلی :

آشنایی دانشجویان با تقسیم بندی آلیاژهای دندانی پزشکی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند - تقسیم بندی آلیاژها را بشناسد - Solid Solution را تعریف کند - Intermetallic را ها بشناسد - با Eutectic آشنا شود - انواع دیاگرام Solid Solution، را بداند - دیاگرامهای و Intermetallic، Eutectic را بشناسد - دیاگرام سه تایی را بشناسد	شناختی	سخنرانی و به مشارکت گرفتن دانشجویان در بحثهای گروهی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	بیان مطلب و ارائه اسلاید ۳۰ دقیقه بحث و پرسش و پاسخ ۲۵ دقیقه جمع بندی و بیان خلاصه ۵ دقیقه	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد پوینتر و مازیک	امتحان کتبی بصورت MCQ در پایان دوره و مشارکت در بحث کلاسی

جلسه سوم: خواص آلیاژهای دندانی پزشکی

اهداف کلی :

آشنایی دانشجویان با خواص آلیاژهای دندانی پزشکی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند - خواص آلیاژهای دندانی پزشکی را بشناسد - و ساختمان میکروسکوپی آلیاژها بداند - ساختار فضایی فلزات و آلیاژها را بشناسد - Solidification فلزات را یاد بگیرد - Solidification آلیاژها را بشناسد - ریز ساختارها و Cold Worked آلیاژها را بداند - Grain Growth و تکنیکهای استحکام بخشی را بشناسد.	شناختی	سخنرانی و به مشارکت گرفتن دانشجویان در بحثهای گروهی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	بیان مطلب و ارائه اسلاید ۳۰ دقیقه بحث و پرسش و پاسخ ۲۵ دقیقه جمع بندی و بیان خلاصه ۵ دقیقه	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بور드 پوینتر و مازیک	امتحان کتبی بصورت MCQ در پایان دوره و مشارکت در بحث کلاسی

جلسه چهارم: ساختار و باند فلزی

اهداف کلی :

آشنایی دانشجویان با ساختار و باند فلزی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند - ساختار فلزات و باند فلزی را تعریف کند. - انواع خصوصیات فلزات را توصیف کند. - اهمیت کاربرد فلزات در دندانپزشکی را بنویسد.	شناختی	سخنرانی و به مشارکت گرفتن دانشجویان در بحثهای گروهی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	بیان مطلب و ارائه اسلاید ۳۰ دقیقه بحث و پرسش و پاسخ ۲۵ دقیقه جمع بندی و بیان خلاصه ۵ دقیقه	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد پوینتر و مازیک	امتحان کتبی بصورت MCQ در پایان دوره و مشارکت در بحث کلاسی

جلسه پنجم: آلیاژهای ریختگی دندانپزشکی

اهداف کلی :

آشنایی دانشجویان با آلیاژهای ریختگی دندانپزشکی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند - خواص ایده آل آلیاژهای ریختگی دندانپزشکی را توضیح دهد. - طبقه بندی آلیاژهای ریختگی دندانپزشکی را توضیح دهد. - پارامترهای مهم انتخاب آلیاژ در دندانپزشکی را تعریف کند.	شناختی	سخنرانی و به مشارکت گرفتن دانشجویان در بحثهای گروهی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	بیان مطلب و ارائه اسلاید ۳۰ دقیقه بحث و پرسش و پاسخ ۲۵ دقیقه جمع بندی و بیان خلاصه ۵ دقیقه	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد پوینتر و مازیک	امتحان کتبی بصورت MCQ در پایان دوره و مشارکت در بحث کلاسی

جلسه ششم: تیتانیوم و آلیاژهای آن در دندانپزشکی

اهداف کلی :

آشنایی دانشجویان با تیتانیوم و آلیاژهای آن در دندانپزشکی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند - خواص کلی تیتانیوم و آلیاژهای تیتانیوم را بیان دارد. - روش های ارزیابی خواص آلیاژهای تیتانیوم دندانپزشکی را بتواند تعریف کند. - خواص مورد نیاز برای آلیاژهای تیتانیوم مورد استفاده در دندانپزشکی را توضیح دهد	شناختی	سخنرانی و به مشارکت گرفتن دانشجویان در بحثهای گروهی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	بیان مطلب و ارائه اسلاید ۳۰ دقیقه بحث و پرسش و پاسخ ۲۵ دقیقه جمع بندی و بیان خلاصه ۵ دقیقه	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد پوینتر و مازیک	امتحان کتبی بصورت MCQ در پایان دوره و مشارکت در بحث کلاسی

جلسه هفتم: پلیمر

اهداف کلی :

آشنایی دانشجویان با پلیمرهای کاربردی در دندانپزشکی و نحوه تهیه و پلیمریزاسیون آنها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند - تعریف پلیمر، تاریخچه و خواص شیمیایی و فیزیکی پلیمرها، و کاربرد در دندانپزشکی - انواع پلیمر: تقسیم بندی بر مبنای ساختار شیمیایی، تقسیم بندی بر مبنای زنجیر پلیمر، انواع کوپلیمر، نامگذاری پلیمرها را بشناسد. - با فرایندهای پلیمریزاسیون و مکانیسم پلیمریزاسیون آشنا شود. - انواع آغازگرهای پلیمریزاسیون و مکانیسم عملکرد آنها را در دندانپزشکی بداند. - مشخصات پلیمرها: وزن مولکولی و توزیع وزن مولکولی (تعاریف، روابط، روشهای اندازه گیری و معرفی دستگاههای اندازه گیری)، را بداند. - با ساختار فضایی پلیمرها، و پلیمرهای شبکه ای آشنا گردد.	شناختی	سخنرانی و به مشارکت گرفتن دانشجویان در بحثهای گروهی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	بیان مطلب و ارائه اسلاید ۳۰ دقیقه بحث و پرسش و پاسخ ۲۵ دقیقه جمع بندی و بیان خلاصه ۵ دقیقه	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد پوینتر و مازیک	امتحان کتبی بصورت MCQ در پایان دوره و مشارکت در بحث کلاسی

جلسه هشتم: تعاریف و مفاهیم پایه ای سرامیکها در دندانپزشکی

اهداف کلی :

آشنایی دانشجویان با طبقه بندی، مفاهیم پایه ایخواص فیزیکی - مکانیکی و شیمیایی سرامیکهای دندانپزشکی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند - کلیات ساختار شیمیایی سرامیکهای دندانپزشکی را بشناسد - خواص سرامیکهای دندانپزشکی را بداند - تقسیم بندیها سرامیکهای، روشهای تست و آزمونهای مختلف سرامیکها را بشناسد - تاریخچه، ترکیب و ساختمان شیمیایی سرامیک دندانپزشکی را بداند ، خواص فیزیکی- مکانیکی و شیمیایی، تطابق زیستی سرامیکها را بداند	شناختی	سخنرانی و به مشارکت گرفتن دانشجویان در بحثهای گروهی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	بیان مطلب و ارائه اسلاید ۳۰ دقیقه بحث و پرسش و پاسخ ۲۵ دقیقه جمع بندی و بیان خلاصه ۵ دقیقه	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد پوینتر و مایژیک	امتحان کتبی بصورت MCQ در پایان دوره و مشارکت در بحث کلاسی

جلسه نهم: کاربرد و انواع سیستمهای سرامیکی در دندانی

اهداف کلی :

آشنایی دانشجویان با طبقه بندی، خواص فیزیکی - مکانیکی و شیمیایی سرامیکهای دندانپزشکی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود درپایان جلسه دانشجو بتواند - تکنیکهای ساخت و تقویت بخشی سرامیکهای دندانپزشکی را بشناسد - انواع مختلف سرامیکهای دندانی و کاربرد سرامیکهای دندانی و نیز سیستمهای جدید در دندانپزشکی را به تفکیک کاربرد بالینی بیاموزد. - کاربرد عمومی چینی و سرامیک در دندانپزشکی (پارسیل دنگرهای ثابت و کراونهای فلزی- سرامیکی، کراونها، اینله، آنله و نیرهای تمام سرامیکی و دندانهای مصنوعی سرامیکی)، انواع سیستمها و تکنیکهای ساخت سرامیکهای دندانی را بشناسد - سیستمهای جدید- تمام سرامیکی: کور سرامیکهای تقویت شده و سیستمهای CAD/CAM و Milling machine را بشناسد.	شناختی	سخنرانی و به مشارکت گرفتن دانشجویان در بحثهای گروهی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	بیان مطلب و ارائه اسلاید ۳۰ دقیقه بحث و پرسش و پاسخ ۲۵ دقیقه جمع بندی و بیان خلاصه ۵ دقیقه	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد پوینتر و مازیک	امتحان کتبی بصورت MCQ در پایان دوره و مشارکت در بحث کلاسی

جلسه دهم: مهندسی بافت و کشت سلولها

اهداف کلی :

آشنایی دانشجویان با طبقه بندی و خصوصیات بیومواد و آشنایی با اهداف و علم مهندسی بافت مهندسی و کشت سلولها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند - انواع بیومواد به کار رفته در مهندسی بافت را بشناسد. - با اهداف علم مهندسی مواد آشنا شود - انواع داربستهای مهندسی بافت استخوان و خصوصیات آنها را یاد بگیرد - با انواع محیط کشت آشنا شود - نحوه کشت سلولها در آزمایشگاه را بداند - کاربرد زیست مواد در کشتهای سلولی را بداند - روشهای استخراج سلولها را بشناسد	شناختی	سخنرانی و به مشارکت گرفتن دانشجویان در بحثهای گروهی	شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث	کلاس درس	بیان مطلب و ارائه اسلاید ۳۰ دقیقه بحث و پرسش و پاسخ ۲۵ دقیقه جمع بندی و بیان خلاصه ۵ دقیقه	ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد پوینتر و مازیک	امتحان کتبی بصورت MCQ در پایان دوره و مشارکت در بحث کلاسی

- سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس:
گزارش به اداره آموزش

- نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی:

امتحان کتبی بصورت MCQ و تشریحی در پایان دوره
ارزیابی فعالیتهای کلاسی

منابع اصلی درس (رفرانس):

Craig's Restorative Dental Materials. Sakaguchi, Ronald L. and John M. Powers. Elsevier Health Sciences, 2019

Introduction to Dental Materials. Van Noort, Richard, and Michele E. Barbour. Elsevier Health Sciences, 2014

Phillips' Science of Dental Materials, 2013