

بسمه تعالی

فرم طرح درس :

نام و کد درس : مواد دندانی ۲  
نیمسال اول ۱۳۹۹-۱۴۰۰  
تعداد و نوع واحد ( نظری / عملی ) : دو واحد نظری  
مدرس یا مدرسین : دکتر یاشار رضاعی

رشته و مقطع تحصیلی : ترمیمی و زیبایی - تخصصی دندانپزشکی  
روز و ساعت برگزاری : یکشنبه - ساعت ۱۲  
دروس پیش نیاز : مواد دندانی مقدماتی  
شماره تماس دانشکده: ۳۳۳۵۵۹۶۵ داخلی ۱۳۰۱

ترم : دوم  
محل برگزاری: بخش بیومواد دندانی

### جلسه اول و دوم: ویژگیهای عمومی فلزات در دندانپزشکی

اهداف کلی :

آشنایی دانشجویان با ویژگیهای عمومی فلزات در دندانپزشکی

| اهداف اختصاصی  | حیطه های اهداف | فعالیت استاد  | فعالیت دانشجو                     | عرصه یادگیری | زمان  | رسانه کمک آموزشی                                       | روش ارزیابی   |
|--|----------------|---|-----------------------------------|--------------|---|--|---|
| <p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ویژگیهای عمومی فلزات را بشناسد</li> <li>- ساختمان کریستالی فلزات را بشناسد</li> <li>-</li> <li>- دارماسیون فلزات را بداند</li> <li>- شکست جامدات را تعریف کند</li> <li>- طبیعت آلیاژها را بشناسد</li> </ul> | 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 ۸۰ دقیقه پرسش و پاسخ ۳۰ دقیقه جمع بندی و بیان خلاصه ۱۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد پوینتر و ماژیک | امتحان کتبی بصورت MCQ در پایان دوره و مشارکت در بحث کلاسی |

جلسات سوم تا پنجم: 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  |
|--|----------------|---|-----------------------------------|--------------|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند</li> <li>- تقسیم بندی آلیاژها را بشناسد</li> <li>- Solid Solution را تعریف کند</li> <li>- Intermetallic را بشناسد</li> <li>- با Eutectic آشنا شود</li> <li>- انواع دیگران را Solid Solution، را بداند</li> <li>- دیگرانهای و Intermetallic، Eutectic را بشناسد</li> <li>- دیگران سه تایی را بشناسد</li> </ul> | شناختی         | سخنرانی و به مشارکت گرفتن دانشجویان در بحثهای گروهی | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث | کلاس درس     | <p>بیان مطلب و ارائه اسلاید ۸۰ دقیقه پرسش و پاسخ ۳۰ دقیقه جمع بندی و بیان خلاصه ۱۰ دقیقه</p> | <p>ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد پوینتر و ماژیک</p> | <p>امتحان کتبی بصورت MCQ در پایان دوره و مشارکت در بحث کلاسی</p> |

جلسات ششم تا هفتم: 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   |
|--|----------------|---|-----------------------------------|--------------|---|--|---|
| <p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- خواص آلیاژهای دندانی پزشکی را بشناسد</li> <li>- و ساختمان میکروسکوپی آلیاژها بداند</li> <li>- ساختار فضایی فلزات و آلیاژها را بشناسد</li> <li>- Solidification فلزات را یاد بگیرد</li> <li>- Solidification آلیاژها را بشناسد</li> <li>- ریز ساختارها و Cold Worked آلیاژها را بداند</li> <li>- Grain Growth و تکنیکهای استحکام بخشی را بشناسد.</li> </ul> | 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 ۸۰ دقیقه پرسش و پاسخ ۳۰ دقیقه جمع بندی و بیان خلاصه ۱۰ دقیقه | ویدئو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد پوینتر و مازیک | امتحان کتبی بصورت MCQ در پایان دوره و مشارکت در بحث کلاسی |

جلسه هشتم: 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  |
|---|----------------|---|-----------------------------------|--------------|--|---|--|
| <p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- - ساختار فلزات و باند فلزی را تعریف کند.</li> <li>- - انواع خصوصیات فلزات را توصیف کند.</li> <li>- - اهمیت کاربرد فلزات در دندانپزشکی را بنویسد.</li> </ul> | شناختی         | سخنرانی و به مشارکت گرفتن دانشجویان در بحثهای گروهی | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث | کلاس درس     | <p>بیان مطلب و ارائه اسلاید ۸۰ دقیقه پرسش و پاسخ ۳۰ دقیقه جمع بندی و بیان خلاصه ۱۰ دقیقه</p> | <p>ویدئو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد پوینتر و ماژیک</p> | <p>امتحان کتبی بصورت MCQ در پایان دوره و مشارکت در بحث کلاسی</p> |

## جلسات نهم تا یازدهم: آلیاژهای ریختگی دندانی پزشکی

**اهداف کلی :**

آشنایی دانشجویان با آلیاژهای ریختگی دندانی پزشکی

| اهداف اختصاصی   | حیطه های اهداف | فعالیت استاد  | فعالیت دانشجو                     | عرصه یادگیری | زمان   | رسانه کمک آموزشی  | روش ارزیابی  |
|---|----------------|---|-----------------------------------|--------------|--|---|--|
| <p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- خواص ایده آل آلیاژهای ریختگی دندانی پزشکی را توضیح دهد.</li> <li>- طبقه بندی آلیاژهای ریختگی دندانی پزشکی را توضیح دهد.</li> <li>- پارامترهای مهم انتخاب آلیاژ در دندانی پزشکی را تعریف کند.</li> </ul> | شناختی         | سخنرانی و به مشارکت گرفتن دانشجویان در بحثهای گروهی | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث | کلاس درس     | <p>بیان مطلب و ارائه اسلاید ۸۰ دقیقه پرسش و پاسخ ۳۰ دقیقه جمع بندی و بیان خلاصه ۱۰ دقیقه</p> | <p>ویدئو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد پوینتر و ماژیک</p> | <p>امتحان کتبی بصورت MCQ در پایان دوره و مشارکت در بحث کلاسی</p> |

جلسات دوازدهم تا سیزدهم: 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   |
|---|----------------|---|-----------------------------------|--------------|---|--|---|
| <p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- - خواص کلی تیتانیوم و آلیاژهای تیتانیوم را بیان دارد.</li> <li>- - روش های ارزیابی خواص آلیاژهای تیتانیوم دندانپزشکی را بتواند تعریف کند.</li> <li>- - خواص مورد نیاز برای آلیاژهای تیتانیوم مورد استفاده در دندانپزشکی را توضیح دهد</li> </ul> | 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 ۸۰ دقیقه پرسش و پاسخ ۳۰ دقیقه جمع بندی و بیان خلاصه ۱۰ دقیقه | ویدئو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد پوینتر و ماژیک | امتحان کتبی بصورت MCQ در پایان دوره و مشارکت در بحث کلاسی |

جلسه چهاردهم و پانزدهم: آلیاژهای مورد استفاده در رستورشنهای متال سرامیک

اهداف کلی :

آشنایی دانشجویان با آلیاژهای مورد استفاده در رستورشنهای متال سرامیک

| اهداف اختصاصی  | حیطه های اهداف | فعالیت استاد  | فعالیت دانشجو                     | عرصه یادگیری | زمان  | رسانه کمک آموزشی                                       | روش ارزیابی   |
|--|----------------|---|-----------------------------------|--------------|---|--|---|
| <p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- - خواص ایده آل آلیاژهای مورد استفاده در متال سرامیک را توضیح دهد.</li> <li>- - طبقه بندی آلیاژهای مورد استفاده در PFM را توضیح دهد.</li> <li>- - پارامترهای مهم انتخاب آلیاژ در PFM را تعریف کند.</li> <li>- - خواص کلی باند متال به سرامیک را بشناسد</li> <li>- - روش های ارزیابی خواص آلیاژهای PFM را بتواند تعریف کند.</li> <li>- - خواص مورد نیاز برای آلیاژهای ریختگی مورد استفاده جهت رستوریشن های متال - سرامیک را توضیح دهد</li> </ul> | 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 ۸۰ دقیقه پرسش و پاسخ ۳۰ دقیقه جمع بندی و بیان خلاصه ۱۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد پوینتر و ماژیک | امتحان کتبی بصورت MCQ در پایان دوره و مشارکت در بحث کلاسی |

جلسه شانزدهم : آمالگام در دندانپزشکی

اهداف کلی :  
آشنایی دانشجویان با آمالگام در دندانپزشکی

| اهداف اختصاصی   | حیطه های اهداف | فعالیت استاد  | فعالیت دانشجو                     | عرصه یادگیری | زمان  | رسانه کمک آموزشی                                       | روش ارزیابی   |
|---|----------------|---|-----------------------------------|--------------|---|--|---|
| <p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- آمالگام دندانپزشکی و طبقه بندی بر حسب روش ساخت و ساختار آن را بشناسد</li> <li>- با انواع آمالگامهای دندانپزشکی آشنا شود</li> <li>- روشهای ساخت آمالگام را بشناسد</li> <li>- روشهای ارزیابی خواص آمالگام را بشناسد</li> <li>- انواع آمالگامهای کم مس و پرمس را بشناسد</li> <li>- خصوصیات مکانیکی و فیزیکی آمالگام را بشناسد</li> </ul> | 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 ۸۰ دقیقه پرسش و پاسخ ۳۰ دقیقه جمع بندی و بیان خلاصه ۱۰ دقیقه | ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد پوینتر و مازیک | امتحان کتبی بصورت MCQ در پایان دوره و مشارکت در بحث کلاسی |



جلسه هفدهم: سمیت جیوه امالگام

اهداف کلی :  
آشنایی دانشجویان با سمیت جیوه امالگام

| اهداف اختصاصی  | حیطه های اهداف | فعالیت استاد  | فعالیت دانشجو                     | عرصه یادگیری | زمان   | رسانه کمک آموزشی  | روش ارزیابی  |
|--|----------------|---|-----------------------------------|--------------|--|---|--|
| <p>انتظار می رود در پایان جلسه دانشجو بتواند</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- شناخت و روشهای مقابله با سمیت جیوه را بشناسد</li> <li>- با موارد سمیت زیست محیطی جیوه آشنا شود</li> <li>- با موارد ایمنی کار با جیوه آشنا شود</li> </ul> | شناختی         | سخنرانی و به مشارکت گرفتن دانشجویان در بحثهای گروهی | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در بحث | کلاس درس     | <p>بیان مطلب و ارائه اسلاید ۸۰ دقیقه پرسش و پاسخ ۳۰ دقیقه جمع بندی و بیان خلاصه ۱۰ دقیقه</p> | <p>ویدیو پروژکتور (powerpoint) و وایت بورد پوینتر و مازیک</p> | <p>امتحان کتبی بصورت MCQ در پایان دوره و مشارکت در بحث کلاسی</p> |

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

• نحوه ارزشیابی دانشجو و پارم مربوط به هر ارزشیابی:  
امتحان کتبی بصورت MCQ و تشریحی در پایان دوره  
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, 2013.