

LESSON PLAN

(طرح درس)

تدوین کننده: گروه آموزشی مواد دندانی
با همکاری دفتر مطالعات و توسعه آموزش دندانپزشکی



دانشکده دندانپزشکی

درس:

مبانی مواد دندانی

dentedo@sums.ac.ir

سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۲

برنامه و طرح درس Lesson plan

گروه آموزشی مواد دندانی

تعداد واحد: ۱ واحد	نوع درس: نظری	نام درس: مبانی مواد دندانی
پیش نیاز درس: ندارد	تعداد دانشجو:	مقطع: دکترای حرفه ای دندانپزشکی
تاریخ ارائه درس: نیمسال اول و دوم ۹۵-۹۶		نام مدرس و تدوین کننده: دکتر رفعت باقری

* عناوین و اهداف کلی این درس، شامل موارد زیر می باشد:

۱. آشنایی با تعریف، طبقه بندی و خصوصیات مواد دندانی
۲. آشنایی با خصوصیات فیزیکی، مکانیکی و شیمیایی مواد
۳. آشنایی با خصوصیات نوری و رنگ مواد
۴. آشنایی با خصوصیات سطحی مواد و اصول ادهیژن
۵. آشنایی با فلزات و آلیاژهای دندانپزشکی
۶. آشنایی با آمالگام و خواص آن
۷. آشنایی با کامپوزیت ها و خصوصیات آن
۸. آشنایی با انواع بیس ها و لاینرها و سیمان ها
۹. آشنایی با مواد ساینده
۱۰. آشنایی با گچ های مورد استفاده در دندانپزشکی
۱۱. آشنایی با پلیمرها، آکریل ها و موم های دندانپزشکی
۱۲. آشنایی با مواد قالب گیری
۱۳. آشنایی با سرامیک و پرسنل دندانپزشکی

عنوان و هدف کلی شماره ۱ : آشنایی با تعریف، طبقه بندی و خصوصیات مواد دندان‌دانی

مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت / دقیقه) : ۵۵ دقیقه

* مقدمه (احوال پرسى / معرفى درس و بیان اهداف / پیش آزمون و...)					
مدت زمان: ۵ دقیقه					
* رتوس مطالب و اهداف جزى	روش آموزش	امكانات آموزشى	ارزشیابى و فعالیت تکمیلی	مدت زمان (.... دقیقه)	منابع
• در پایان مبحث دانشجو باید بتواند: • مواد دندان‌دانی را بطور کلی تعریف نماید.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	کوئیز ، آزمون تستی و تشریحی پایان ترم	۵	Craigs Dental materials Phillips Dental Materials کتاب ملی مواد دندان‌دانی
• مواد دندان‌دانی را طبقه بندی کند.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	کوئیز ، آزمون تستی و تشریحی پایان ترم	۱۰	Craigs Dental materials Phillips Dental Materials کتاب ملی مواد دندان‌دانی
• خواص کلی هر گروه از مواد دندان‌دانی را فهرست نماید.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	کوئیز ، آزمون تستی و تشریحی پایان ترم	۲۰	Craigs Dental materials Phillips Dental Materials کتاب ملی مواد دندان‌دانی
• اهمیت و کاربرد دانش مواد دندان‌دانی را شرح دهد.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	کوئیز ، آزمون تستی و تشریحی پایان ترم	۸	Craigs Dental materials Phillips Dental Materials کتاب ملی مواد دندان‌دانی
* جمع بندی و نتیجه گیری					
مدت زمان: ۷ دقیقه					

*** فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس :**

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

*** مقررات آموزشی :** شرکت مرتب در کلاس، شرکت در بحث های گروهی

نام و امضاء استاد :

عنوان و هدف کلی شماره ۲ : آشنایی با خصوصیات فیزیکی، مکانیکی و شیمیایی مواد دندانی مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت/ دقیقه): ۱۲۰ دقیقه

* مقدمه (احوال پرسی / معرفی درس و بیان اهداف / پیش آزمون و...)						مدت زمان: ۵ دقیقه					
* * *	رئوس مطالب و اهداف جزئی	روش آموزش	امکانات آموزشی	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	مدت زمان (.... دقیقه)	منابع					
	در پایان مبحث دانشجو باید بتواند:	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	کوئیز ، آزمون تستی و تشریحی پایان ترم	۱۵	کتاب ملی مواد دندانی Craigs Dental materials Phillips Dental Materials					
	• انتقال حرارتی - ضریب انبساط حرارتی - و نفوذ حرارتی را توضیح دهد.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	کوئیز ، آزمون تستی و تشریحی پایان ترم	۲۰						
	• گرمای ویژه ، خصوصیات جریان و هدایت گرمایی در مواد مختلف را شرح دهد.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	کوئیز ، آزمون تستی و تشریحی پایان ترم	۱۵						
	• هدایت الکتریسته مواد را توضیح دهد.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	کوئیز ، آزمون تستی و تشریحی پایان ترم	۳۵						
	• کروژن شیمیایی، الکتروشیمیایی و تارنیش را از هم متمایز نماید.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	کوئیز ، آزمون تستی و تشریحی پایان ترم	۱۰						
	• گالوانیزم را تعریف کند.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	کوئیز ، آزمون تستی و تشریحی پایان ترم	۱۰						
* جمع بندی و نتیجه گیری						مدت زمان: ۱۰ دقیقه					

*** فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس :**

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

*** مقررات آموزشی :** شرکت مرتب در کلاس، شرکت در بحث های گروهی

عنوان و هدف کلی شماره ۳ : آشنایی با خصوصیات فیزیکی، مکانیکی و شیمیایی مواد دندانی						
مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت/ دقیقه) : ۱۲۰ دقیقه						
* مقدمه (احوال پرسى/ معرفى درس و بیان اهداف / پیش آزمون و...) مدت زمان: ۵ دقیقه						
* * *	رئوس مطالب و اهداف جزئی	روش آموزش	امکانات آموزشی	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	مدت زمان (.... دقیقه)	منابع
	<ul style="list-style-type: none"> • در پایان مبحث دانشجو باید بتواند: • انواع سختی سطح اعم از نوپ ، ویکرز ، راک ول ، بارکل و شر را از هم افتراق دهد. • نیرو و نیروهای اکلوژالی وارد بر دندانهای طبیعی و مصنوعی را نسبت به هم متمایز نماید. • استرس ، استرین و منحنی ایندو را بخوبی آنالیز کند. • انواع استرس شامل : فشاری ، لغزشی و چرخشی را از هم افتراق دهد. • مقاومت شکست، الاستیک مدولوس ، خاصیت سیم شونده و چکش خوارگی مواد را تعریف کند. • مواد شکننده و ارتجاعی را از هم متمایز کند. • مقاومت خم شونده ، قدرت ارتجاعی و مقاومت در برابر خستگی مواد را شرح دهد. • مواد الاستیک و پلاستیک و تمامی خصوصیات آن ها را افتراق دهد. 	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	کوئیز ، آزمون تستی و تشریحی پایان ترم	۱۵ ۱۰ ۲۰ ۱۰ ۷ ۸ ۱۵ ۱۵	Craigs Dental materials Phillips Dental Materials کتاب ملی مواد دندانی
* جمع بندی و نتیجه گیری مدت زمان: ۱۰ دقیقه						

*** فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس :**

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

*** مقررات آموزشی :** شرکت مرتب در کلاس، شرکت در بحث های گروهی

نام و امضاء استاد :

عنوان و هدف کلی شماره ۴ :

آشنایی با خصوصیات نوری و رنگ مواد

مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت / دقیقه) : ۶۰ دقیقه

* مقدمه (احوال پرسى/ معرفى درس و بیان اهداف / پیش آزمون و...) مدت زمان: ۵ دقیقه

* منابع	مدت زمان (.... دقیقه)	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	امکانات آموزشی	روش آموزش	رئوس مطالب و اهداف جزئی	*
Craigs Dental materials Phillips Dental Materials کتاب ملی مواد دندان	۱۰	کوئیز ، آزمون تستی و تشریحی پایان ترم	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	در پایان مبحث دانشجو باید بتواند: • خاصیت نور ، انکسار ، رنگ ، متامریسم ، فلورسنس را توضیح دهد.	
Craigs Dental materials Phillips Dental Materials کتاب ملی مواد دندان	۱۰	کوئیز ، آزمون تستی و تشریحی پایان ترم	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	• اپسیتی ، ترانسپرنسی ، ترانسلوسنسی را توضیح دهد.	
Craigs Dental materials Phillips Dental Materials کتاب ملی مواد دندان	۱۵	کوئیز ، آزمون تستی و تشریحی پایان ترم	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	• کره مانسل و سیستم رنگ * a * b * C I E L را افتراق دهد.	
Craigs Dental materials Phillips Dental Materials کتاب ملی مواد دندان	۱۰	کوئیز ، آزمون تستی و تشریحی پایان ترم	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	• هیو ، کروما ، والیو را توضیح دهد.	
مدت زمان: ۵ دقیقه						* جمع بندی و نتیجه گیری

*** فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس :**

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

*** مقررات آموزشی :** شرکت مرتب در کلاس، شرکت در بحث های گروهی

عنوان و هدف کلی شماره ۵ : آشنایی با خصوصیات سطحی مواد و اصول ادهیژن

مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت / دقیقه) : ۶۰ دقیقه

* مقدمه (احوال پرسى/ معرفى درس و بیان اهداف / پیش آزمون و...) مدت زمان: ۵ دقیقه

منابع	مدت زمان (.... دقیقه)	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	امکانات آموزشی	روش آموزش	رئوس مطالب و اهداف جزئی	*
Craigs Dental materials Phillips Dental Materials کتاب ملی مواد دندانی	۵	کوئیز ، آزمون تستی و تشریحی پایان ترم	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	در پایان مبحث دانشجو باید بتواند: فشار اسمزی ، تنش سطح ، چسبندگی سطحی ووتینگ و زاویه تماس را شرح دهد.	*
	۵		ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	خاصیت جذب آب و حلالیت در آب را متمایز نماید.	
	۱۰		ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	تفاوت های چسبندگی به انامل و دنتین را فهرست نماید.	
	۱۰		ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	تفاوت های باند شیمیایی و باند میکرومکانیکال را فهرست نماید.	
	۱۰		ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	فرایند اچینگ و باندینگ را توضیح دهد.	
	۱۰		ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	انواع نسل های باندینگ را طبقه بندی کند.	

* جمع بندی و نتیجه گیری مدت زمان: ۵دقیقه

*** فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس :**

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

*** مقررات آموزشی :** شرکت مرتب در کلاس، شرکت در بحث های گروهی

نام و امضاء استاد :

عنوان و هدف کلی شماره ۶: آشنایی با فلزات و آلیاژهای مورد استفاده در دندانپزشکی مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت/ دقیقه): ۶۰ دقیقه

* مقدمه (احوال پرسی / معرفی درس و بیان اهداف / پیش آزمون و...) مدت زمان: ۵ دقیقه						
*	رئوس مطالب و اهداف جزئی	روش آموزش	امکانات آموزشی	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	مدت زمان (.... دقیقه)	منابع
	در پایان مبحث دانشجویان باید بتوانند: • ویژگی های فلزات و آلیاژها را شرح دهد.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	تشریحی پایان ترم کوئیز، آزمون تستی و	۱۰	Craig's Dental materials Phillips Dental Materials کتاب ملی مواد دندانی
	• فلزات نوبل و فلزات بیس متال را از هم افتراق دهد.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT		۱۰	
	• آلیاژهای نوبل و بیس متال را از هم متمایز کند.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT		۱۰	
	• تفاوت آلیاژهای کستینگ و Wrought را توضیح دهد.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT		۱۰	
	• آلیاژ تیتانیوم، استیل زنگ نزن، نیکل کروم، کروم کبالت را طبقه بندی کند.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT		۵	
	• خاصیت آلیاژها، موارد کاربرد و خصوصیات مکانیکی آنها را شرح دهد.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT		۵	
*	جمع بندی و نتیجه گیری مدت زمان: ۵ دقیقه					

*** فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس :**

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

*** مقررات آموزشی :** شرکت مرتب در کلاس، شرکت در بحث های گروهی

نام و امضاء استاد :

عنوان و هدف کلی شماره ۷ : آشنایی با انواع بیس ها و لاینرها و سیمان ها **مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت/ دقیقه) : ۶۰ دقیقه**

* مقدمه (احوال پرسى / معرفی درس و بیان اهداف / پیش آزمون و...) مدت زمان: ۵ دقیقه						
*	رئوس مطالب و اهداف جزئی	روش آموزش	امکانات آموزشی	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	مدت زمان (.... دقیقه)	منابع
	<p>در پایان مبحث دانشجو باید بتواند:</p> <p>انواع بیس ها ، لاینرها و سیمان های مورد استفاده در دندانپزشکی را از هم متمایز نماید.</p> <p>موارد کاربرد بیس ها ، لاینرها و سیمان ها را فهرست نماید.</p> <p>ویسکوزیتی ، زمان سفت شدن ، حلالیت و استحکام این مواد را شرح دهد.</p> <p>سیمانهای رزینی ، سیمانهای water- based و oil – based را از هم افتراق دهد.</p> <p>تاثیر محیط و نحوه مخلوط کردن سیمان ها و بیس ها را توضیح دهد.</p> <p>کامپومرها ، و گلاس اینومرها را افتراق دهد.</p> <p>گلاس اینومرها را طبقه بندی نماید.</p> <p>موارد استفاده کامپومرها و گلاس اینومرها را فهرست کند.</p>	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	کوئیز ، آزمون تستی و تشریحی پایان ترم	۵ ۵ ۵ ۱۰ ۵ ۵ ۱۰ ۵	Craig's Dental materials Phillips Dental Materials کتاب ملی مواد دندان‌ی
* جمع بندی و نتیجه گیری مدت زمان: ۵ دقیقه						

*** فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس :**

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

*** مقررات آموزشی :** شرکت مرتب در کلاس، شرکت در بحث های گروهی

نام و امضاء استاد :

عنوان و هدف کلی شماره ۸ : آشنایی با مواد ساینده						مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت/ دقیقه) : ۶۰ دقیقه	
* مقدمه (احوال پرسى/ معرفى درس و بیان اهداف / پیش آزمون و...)		مدت زمان: ۵ دقیقه					
* رتوس مطالب و اهداف جزیی	روش آموزش	امکانات آموزشی	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	مدت زمان (.... دقیقه)	منابع		
در پایان مبحث دانشجو باید بتواند:	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	کوئیز، آزمون تستی و تشریحی پایان ترم	۱۰	Craigs Dental materials Phillips Dental Materials کتاب ملی مواد دندانی		
• مواد ساینده رایج در دندانپزشکی و قدرت آن ها را فهرست نماید.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT		۱۰			
• ضرورت و مزایای پالیش را توضیح دهد.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT		۱۰			
• روند contouring, finishing, polishing را از هم متمایز کند.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT		۱۰			
• چندسیستم رایج پالیش کامپوزیت را به همراه ویژگی های آن ها فهرست و شرح دهد.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT		۱۰			
* جمع بندی و نتیجه گیری		مدت زمان: ۵ دقیقه					

*** فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس :**

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

*** مقررات آموزشی :** شرکت مرتب در کلاس، شرکت در بحث های گروهی

نام و امضاء استاد :

عنوان و هدف کلی شماره ۹ : آشنایی با گچ های مورد استفاده در دندانپزشکی مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت / دقیقه) : ۶۰ دقیقه

* مقدمه (احوال پرسى / معرفی درس و بیان اهداف / پیش آزمون و...) مدت زمان: ۵ دقیقه

منابع	مدت زمان (.... دقیقه)	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	امکانات آموزشی	روش آموزش	رئوس مطالب و اهداف جزئی	*	
Craigs Dental materials Phillips Dental Materials کتاب ملی مواد دندانی	۱۰	کوئیز ، آزمون تستی و تشریحی پایان ترم	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	در پایان مبحث دانشجو باید بتواند: خصوصیات شیمیایی و فیزیکی محصولات Gypsum و سولفات کلسیم را شرح دهد.	*	
	۱۰		ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	پلاستر، استون و استون های سخت را افتراق دهد و مزایا و معایب هر کدام را توضیح دهد.		
	۱۰		ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	زمان سخت شدن ، ویسکوزیتی ، استحکام فشاری ، انبساط پس از سفت شدن و سختی این مواد را نسبت به هم مقایسه کند.		
	۲۰		ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	نحوه مخلوط کردن گچ ها و کاربرد هر یک را شرح داده و از هم متمایز نماید.		
مدت زمان: ۵ دقیقه						جمع بندی و نتیجه گیری	*

*** فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس :**

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

*** مقررات آموزشی :** شرکت مرتب در کلاس، شرکت در بحث های گروهی

نام و امضاء استاد :

عنوان و هدف کلی شماره ۱۰ : آشنایی با پلیمرها، آکریل ها و موم های دندانپزشکی مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت/ دقیقه) : ۶۰ دقیقه

* مقدمه (احوال پرسى/ معرفى درس و بیان اهداف / پیش آزمون و...) مدت زمان: ۵ دقیقه						
* منابع	مدت زمان (.... دقیقه)	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	امکانات آموزشی	روش آموزش	رئوس مطالب و اهداف جزئی	* در پایان مبحث دانشجو باید بتواند:
Craigs Dental materials Phillips Dental Materials کتاب ملی مواد دندانی	۵	کوئیز ، آزمون تستی و تشریحی پایان ترم	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	پلیمر را تعریف کند.	پلیمر را تعریف کند.
	۱۰				خصوصیات فیزیکی و مکانیکی پلیمرها را شرح دهد.	خصوصیات فیزیکی و مکانیکی پلیمرها را شرح دهد.
	۵				کاربردهای پلیمرها در دندانپزشکی را فهرست نماید.	کاربردهای پلیمرها در دندانپزشکی را فهرست نماید.
	۵				نحوه کارکردن با پلی مرها و رزین های آکریلی را توضیح دهد.	نحوه کارکردن با پلی مرها و رزین های آکریلی را توضیح دهد.
	۱۰				موم ها ی طبیعی و مصنوعی را از هم متمایز کند	موم ها ی طبیعی و مصنوعی را از هم متمایز کند
	۱۰				انواع مختلف موم های اینله ، کستینگ ، بیس پلیت ، باکسینگ ، استیکی و موم های تصحیح کننده قالب گیری را به همراه ویژگی های آن ها را فهرست و شرح دهد.	انواع مختلف موم های اینله ، کستینگ ، بیس پلیت ، باکسینگ ، استیکی و موم های تصحیح کننده قالب گیری را به همراه ویژگی های آن ها را فهرست و شرح دهد.
	۵				درجه ذوب شدن ، انبساط حرارتی و استرس های باقیمانده در موم را شرح دهد.	درجه ذوب شدن ، انبساط حرارتی و استرس های باقیمانده در موم را شرح دهد.
* جمع بندی و نتیجه گیری مدت زمان: ۵ دقیقه						

*** فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس :**

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

*** مقررات آموزشی :** شرکت مرتب در کلاس، شرکت در بحث های گروهی

نام و امضاء استاد :

عنوان و هدف کلی شماره ۱۱ : آشنایی با مواد قالب گیری

مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت / دقیقه) : ۶۰ دقیقه

* مقدمه (احوال پرسى / معرفى درس و بیان اهداف / پیش آزمون و...) مدت زمان: ۵ دقیقه						
*	رئوس مطالب و اهداف جزئی	روش آموزش	امکانات آموزشی	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	مدت زمان (.... دقیقه)	منابع
	در پایان مبحث دانشجو باید بتواند: هدف و موارد از استفاده از هر یک ماده قالب گیری در محل های مناسب را توضیح دهد.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	تشریحی پایان ترم کوئیز، آزمون تستی و	۱۰	Craigs Dental materials Phillips Dental Materials کتاب ملی مواد دندان‌ی
	مزایا و معایب مواد قالب گیری را توضیح دهد.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT		۵	
	انواع مواد قالبگیری هیدروکلوئید و الاستومری را فهرست نماید.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT		۱۰	
	نحوه مخلوط کردن مواد و تاثیر آن بر مواد را شرح دهد.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT		۱۰	
	خصوصیات مکانیکی مواد و تاثیر آن در نحوه کاربرد کلینیکی مواد را بیان کند.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT		۱۵	
* جمع بندی و نتیجه گیری مدت زمان: ۵ دقیقه						

*** فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس :**

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

*** مقررات آموزشی :** شرکت مرتب در کلاس، شرکت در بحث های گروهی

نام و امضاء استاد :

عنوان و هدف کلی شماره ۱۲ : آشنایی با سرامیک و پرسنل دندانپزشکی						
مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت / دقیقه) : ۶۰ دقیقه						
* مقدمه (احوال پرسى / معرفى درس و بيان اهداف / پيش آزمون و...) مدت زمان: ۵ دقیقه						
*	رئوس مطالب و اهداف جزیی	روش آموزش	امکانات آموزشی	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	مدت زمان (.... دقیقه)	منابع
	در پایان مبحث دانشجو باید بتواند: ساختار شیمیایی و فازهای کریستالی و گلاس موجود در سرامیک را شرح دهد.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	کوئیز، آزمون تستی و تشریحی پایان ترم	۱۰	Craigs Dental materials Phillips Dental Materials کتاب ملی مواد دندانی
	خصوصیات مکانیکی و فیزیکی سرامیک ها را توضیح دهد.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT		۱۰	
	کاربرد های سرامیک در دندانپزشکی را فهرست نماید.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT		۱۰	
	انواع سرامیک های مورد استفاده در رستورشین های تمام سرامیک و سرامیک -فلز را از هم متمایز کرده و طبقه بندی نماید.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT		۱۰	
	تکنیک های ساخت سرامیک ها را شرح دهد.	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT		۱۰	
*	جمع بندی و نتیجه گیری مدت زمان: ۵ دقیقه					

*** فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس :**

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

*** مقررات آموزشی :** شرکت مرتب در کلاس، شرکت در بحث های گروهی

نام و امضاء استاد :

عنوان و هدف کلی شماره ۱۳ : آشنایی با انواع مختلف آمالگام و خواص آن ها مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت / دقیقه) : ۶۰ دقیقه

* مقدمه (احوال پرسى/ معرفى درس و بیان اهداف / پیش آزمون و...) مدت زمان: ۵ دقیقه

منابع	مدت زمان (.... دقیقه)	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	امکانات آموزشی	روش آموزش	رئوس مطالب و اهداف جزئی	*
Craig's Dental materials Phillips Dental Materials کتاب ملی مواد دندانی	۱۵	نشریحی پایان ترم کوئیز ، آزمون تستی و	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	در پایان مبحث دانشجو باید بتواند: ساختار شیمیایی آمالگام را شرح دهد	*
	۱۵		ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	انواع آمالگام را تقسیم بندی و موارد کاربرد هر یک بیان کند	
	۵		ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	تفاوت خواص مکانیکی ، حرارتی و هدایت الکتریکی، تارنیش و کروژن انواع آمالگام را شرح دهد.	
	۵		ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	اهمیت مدت زمان مخلوط کردن آمالگام را بیان کند.	
	۵		ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	تاثیر پک کردن ، کارو کردن و برینش کردن آمالگام را بر خصوصیات مکانیکی و فیزیکی ماده را توضیح دهد.	
	۵		ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	تاثیرات جیوه در بدن و میزان استاندارد آن در مطب به همراه روشهای پیشگیری از نشر بی اندازه جیوه را توضیح دهد	
مدت زمان: ۵دقیقه					جمع بندی و نتیجه گیری	*

*** فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس :**

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

*** مقررات آموزشی :** شرکت مرتب در کلاس، شرکت در بحث های گروهی

نام و امضاء استاد :

عنوان و هدف کلی شماره ۱۴ : آشنایی با انواع کامپوزیت ها و خصوصیات آن ها مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت/ دقیقه) : ۱۲۰ دقیقه

* مقدمه (احوال پرسى/ معرفى درس و بیان اهداف / پیش آزمون و...)						
مدت زمان: ۱۰ دقیقه						
* منابع	مدت زمان (.... دقیقه)	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	امکانات آموزشی	روش آموزش	رئوس مطالب و اهداف جزئی	*
Craig's Dental materials Phillips Dental Materials کتاب ملی مواد دندانی	۲۰	کوئیز ، آزمون تستی و تشریحی پایان ترم	ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	در پایان مبحث دانشجو باید بتواند: ساختار کامپوزیت و خواص فیزیکی و مکانیکی آن را شرح دهد.	
	۲۰		ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	انواع کامپوزیت ها را نام برده و آنها را طبقه بندی کند.	
	۲۰		ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	کامپوزیت های مورد استفاده در دندانهای جلو ، عقب و ویژگی های هر یک را نسبت به هم افتراق دهد.	
	۲۰		ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	فرآیند پلی مریزاسیون و تاثیر آن بر خاصیت فیزیکی و مکانیکی مواد را توضیح دهد.	
	۲۰		ویدئو پروژکتور، وایت برد، لپ تاپ، PPT	سخنرانی کلاسیک، پرسش و پاسخ	موارد کاربرد کامپوزیت و مزایا و معایب استفاده از آن را فهرست نماید.	
* جمع بندی و نتیجه گیری						
مدت زمان: ۱۰ دقیقه						

*** فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس :**

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

*** مقررات آموزشی :** شرکت مرتب در کلاس، شرکت در بحث های گروهی

نام و امضاء استاد :