



ارزشیابی تکمیلی	فعالیت های فراگیران	ارزشیابی در حین تدریس	زمان	وسایل آموزشی و کمک آموزشی	خلاصه محتوی درس	روش تدریس	ارزشیابی تشخیصی	اهداف درس	رئوس مطالب و مفاهیم
امتحان پایان هر فصل	۱- گوش فرا دادن ۲- شرکت در بحث های گروهی	بحث گروهی و پرسش و پاسخ	۲۰ دقیقه	دیپتا پروژکتور	- حرکت فک پایین حول محور افقی در پلن ساژیتال - حرکت فک پایین حول محور عمودی در پلن افقی - حرکت فک پایین حول محور ساژیتال (قدامی-خلفی) در پلن فرونتال	کتابخوانی	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	- آشنایی با حرکات فک پایین که در سه محور انجام می شود	۱- حرکات فک پایین
امتحان پایان هر فصل	۳- پرسش از استاد ۴- یادداشت برداری	پاسخ	۱۰ دقیقه	دیپتا پروژکتور	۱- کندیلها ۲- دندانها ۳- سیستم عصبی-عضلانی	کتابخوانی	انجام پیش آزمون	آشنایی با سه شاخص عمده حرکات فک پایین و نحوه کنترل آنها توسط دندانپزشک	۲- شاخصهای حرکات مندیل
امتحان پایان هر فصل			۳۰ دقیقه	دیپتا پروژکتور	- اینترفرنس سنتریک : بین شیبهای مزیال دندانهای فک بالا و دیستال دندانهای پایین بروز می کند - اینترفرنس پروتروزیو : بین شیب دیستال دندانهای خلفی بالا و شیب مزیال خلفیهای پایین - اینترفرنس کارگر : بین شیب لینگوالی کاسپ دندانهای بالا و شیب باکال کاسپ دندانهای پایین - اینترفرنس غیرکارگر : بین شیب باکال کاسپهای لینگوال بالا و شیب لینگوال کاسپهای باکال پایین	کتابخوانی	اشنایی با انواع اینترفرنسهای اکلوزالی و ناحیه بروز و عوارض ناشی از آنها	۳- اینترفرنسهای اکلوزال	

			۱۵ دقیقه	توضیح این نوع اکلوزنها و ویژگیهای آنها و موارد تجویز آنها		آشنایی با بالانس اکلوزن دو طرفه، اکلوزن یک طرفه، اکلوزن حفاظت کننده متقابل	۴- آرگانیزاسیون اکلوزن
			۱۵ دقیقه	-توضیح کامل شاخصهای اناتومیک ذکر شده و رابطه آنها با ارتفاع کاسپها -توضیح رابطه اوربایت و اورجت با ارتفاع کاسپها		تعریف جداشدگی مولرها (buffer space)، راهنمای کندیلی، راهنمای ثنایایی و شیب پیشگرایی ثنایا	۵- شاخصهای اناتومیک

*منبع : کتاب مواد دندانانی ترمیمی کریگ- چاپ سیزدهم

هدف کلی درس : آشنایی با رنگ و خواص نوری مواد ۱/۴۵ ساعت

شماره جلسه : ۲

رئوس مطالب و مفاهیم	اهداف درس	ارزشیابی تشخیصی	روش تدریس	خلاصه محتوی درس	وسایل آموزشی و کمک آموزشی	زمان	ارزشیابی در حین تدریس	فعالیت های فراگیران	ارزشیابی تکمیلی
۱- تعریف رنگ و سه پارامتر آن	۱- آشنایی با سه ویژگی هیو ، کروما و ولیو	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	سخنرانی	- بررسی هیو و طول موج غالب - بررسی کروما و خلوص تحریک پذیری - بررسی ولیو و روشیابی انعکاسی رنگ	دیپا پروژکتور	۳۰ دقیقه	بحث گروهی و پرسش و پاسخ	۱- گوش فرا دادن ۲- شرکت در بحث های گروهی ۳- پرسش از استاد ۴- یادداشت برداری	امتحان پایان ترم
۲- اندازه گیری رنگ	- آشنایی با ابزار اندازه گیری رنگ - آشنایی با تکنیک بصری	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	سخنرانی	- توضیح سیستم CIE - تعریف سیستم مانسل - تاثیر ضخامت و صافی سطح بر پارامترهای رنگ	دیپا پروژکتور	۳۰ دقیقه	بحث گروهی و پرسش و پاسخ	۱- گوش فرا دادن ۲- شرکت در بحث های گروهی ۳- پرسش از استاد ۴- یادداشت برداری	امتحان پایان ترم
۳- متامریسم	- تعریف رنگهای متامریک - عوامل موثر در متامریسم و راههای جلوگیری از آن	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	سخنرانی	- بررسی منحنی بازتابی طیفی رنگهای متامریک - تعیین رنگ در منابع متعدد برای جلوگیری از این پدیده	دیپا پروژکتور	۲۵ دقیقه	بحث گروهی و پرسش و پاسخ	۱- گوش فرا دادن ۲- شرکت در بحث های گروهی ۳- پرسش از استاد ۴- یادداشت برداری	امتحان پایان ترم
۴- بیان خواص نوری مواد	- تعریف فلورسانس - تعریف اپالسنسی - تعیین نوع مواد بر اساس میزان انتقال نور از آنها	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	سخنرانی	- تعیین سوبستراهای دندانی از نقطه نظر انتقال نور - توضیح اپاسیتی، ترانس لوسنسی و ترانس پرنسی - تعیین ضریب شکست قسمتهای مختلف کامپوزیت مانند ماتریکس و فیلر و تاثیر توان آنها بر خواص نوری کامپوزیت	دیپا پروژکتور	۲۰ دقیقه	بحث گروهی و پرسش و پاسخ	۱- گوش فرا دادن ۲- شرکت در بحث های گروهی ۳- پرسش از استاد ۴- یادداشت برداری	امتحان پایان ترم
۵- بیان ضریب شکست مواد، ضریب جذب و ضریب پراکندگی	- توضیح ضریب شکست، کنترل ضریب شکست در مواد ترکیبی مانند کامپوزیت و سرامیک	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	سخنرانی						

								<p>- توضیح ضریب پراکندگی و عوامل موثر بر آن در یک ترمیم کامپوزیتی</p> <p>-توضیح ضریب جذب و عوامل موثر بر آن در یک ترمیم کامپوزیتی</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

*منبع : کتاب مبانی پروتزهای ثابت شیلینبرگ ۲۰۱۲

برگه طرح درس: شیلینبرگ فصل ۸ نوع آموزش: نظری عملی استاد مربوطه: دکتر فریبا ازوجی

هدف کلی درس: آشنایی با طرح های پروتز پارسیل ثابت ۱/۵ ساعت شماره جلسه: ۱

ارزشیابی تکمیلی	فعالیت های فراگیران	ارزشیابی در حین تدریس	زمان	وسایل آموزشی و کمک آموزشی	خلاصه محتوی درس	روش تدریس	ارزشیابی تشخیصی	اهداف درس	رئوس مطالب و مفاهیم
امتحان پایان هر فصل	۱- گوش فرا دادن ۲- شرکت در بحث های گروهی	بحث گروهی و پرسش و پاسخ	۱۰ دقیقه	دیتا پروژکتور	ساده یعنی یک دندان را جایگزین می کند مرکب یعنی چند دندان را جایگزین می کند	سخنرانی	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	۱- ساده ۲- مرکب	۱- تقسیم بندی پروتز ثابت
امتحان پایان هر فصل	۳- پرسش از استاد ۴- یادداشت برداری		۱۰ دقیقه	دیتا پروژکتور	توضیح توجه به فورامن نازوپالاتین در قدام ماکزیلا و موقعیت سینوس در ناحیه پره مولر ماکزیلا و نیز کانال مندیبل و فورامن منتال در هنگام تجویز ایم پلنت			آشنایی با محدودیت هایی که با قرار دادن ایمپلنت در قدام و خلف ماکزیلا و نیز قدام و خلف مندیبل تداخل دارد	۲- ملاحظاتی که باید در جایگزینی دندانهای از دست رفته توسط درمانهای ایمپلنتی باید در نظر گرفت
امتحان پایان هر فصل			۱۰ دقیقه	دیتا پروژکتور	بیان درمان ایده ال (قرار دادن ایمپلنت) و محدودیتهای مطرح در این موارد	سخنرانی		آشنایی با نکاتی که باید در بریجهای جایگزین کننده یک دندان مورد توجه قرار داد	۳- نکات مربوط به بریجهای ساده
			۱۰ دقیقه		بهترین راه برای جایگزینی کائین بالا و پایین ایم پلنت است			آشنایی با نکات مطرح در جایگزینی کائین بالا و پایین	۴- نکات مربوط به FPD Complex تک دندان (جایگزین کننده کائین بالا و پایین)
			۱۰ دقیقه		توضیح بسیط شرایط مختلفی که در ماکزیلا و مندیبل برای پروتز ثابت جایگزین کننده دو دندان پیش می آید	سخنرانی		آشنایی با نکات مطرح در پروتز ثابت	۵- نکات مربوط به FPD

			۲۰ دقیقه	توضیح بسیط شرایط مختلفی که در ماکزایلا و مندیبل برای پروتز ثابت جایگزین کننده بیش از دو دندان پیش می آید		جایگزین کننده دو دندان در محلهای مختلف قوس بالا و پایین	Complex جایگزین کننده دو دندان
			۲۰ دقیقه	توضیح بسیط شرایط مختلفی که در ماکزایلا و مندیبل برای پروتز ثابت در نواحی مختلف فکین Pier abutment در نواحی مختلف فکین پیش می آید		آشنایی با نکات مطرح در پروتز ثابت Pier abutment در محلهای مختلف قوس بالا و پایین	۶- نکات مربوط به FPD Complex جایگزین کننده بیش از دو دندان ۷- نکات مربوط به Pier Abutment

*منبع : کتاب مبانی پروتز ثابت شیلینبرگ - ۲۰۱۲

هدف کلی درس : آشنایی با رنگ و خواص نوری مواد ۱/۴۵ ساعت

شماره جلسه : ۲

رئوس مطالب و مفاهیم	اهداف درس	ارزشیابی تشخیصی	روش تدریس	خلاصه محتوی درس	وسایل آموزشی و کمک آموزشی	زمان	ارزشیابی در حین تدریس	فعالیت های فراگیران	ارزشیابی تکمیلی
۲- تعریف رنگ و سه پارامتر آن	- آشنایی با سه ویژگی هیو ، کروما و ولیو - آشنایی با طول موج مرئی و رنگهای اصلی ومکمل	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	سخنرانی	- بررسی هیو و طول موج غالب - بررسی کروما و خلوص تحریک پذیری - بررسی ولیو و روشنایی انعکاسی رنگ	دیتا پروژکتور	۳۰ دقیقه	بحث گروهی و پرسش و پاسخ	۱- گوش فرا دادن ۲- شرکت در بحث های گروهی ۳- پرسش از استاد ۴- یادداشت برداری	امتحان پایان ترم
۲- اندازه گیری رنگ	- آشنایی با ابزار اندازه گیری رنگ - آشنایی با تکنیک بصری	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	سخنرانی	- توضیح سیستم CIE - تعریف سیستم مانسل - تاثیر ضخامت و صافی سطح بر پارامترهای رنگ	دیتا پروژکتور	۳۰ دقیقه	بحث گروهی و پرسش و پاسخ	۱- گوش فرا دادن ۲- شرکت در بحث های گروهی ۳- پرسش از استاد ۴- یادداشت برداری	امتحان پایان ترم
۳- متامریسم	- تعریف رنگهای متامریک - عوامل موثر در متامریسم و راههای جلوگیری از آن	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	سخنرانی	- بررسی منحنی بازتابی طیفی رنگهای متامریک - تعیین رنگ در منابع متعدد برای جلوگیری از این پدیده	دیتا پروژکتور	۲۵ دقیقه	بحث گروهی و پرسش و پاسخ	۱- گوش فرا دادن ۲- شرکت در بحث های گروهی ۳- پرسش از استاد ۴- یادداشت برداری	
۴- بیان خواص نوری مواد	- تعریف فلورسانس - تعریف اپالسنسی - تعیین نوع مواد بر اساس میزان انتقال نور از آنها	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	سخنرانی	- تعیین سوبستراهای دندانی از نقطه نظر انتقال نور - توضیح اپاسیتی، ترانس لوسنسی و ترانس پرنسی - تعیین ضریب شکست قسمت های مختلف کامپوزیت مانند ماتریکس و فیلر و تاثیر توان آنها بر خواص نوری کامپوزیت	دیتا پروژکتور	۲۰ دقیقه	بحث گروهی و پرسش و پاسخ	۱- گوش فرا دادن ۲- شرکت در بحث های گروهی ۳- پرسش از استاد ۴- یادداشت برداری	امتحان پایان ترم
۵- بیان ضریب شکست مواد، ضریب جذب و ضریب پراکندگی	- توضیح ضریب شکست، کنترل ضریب شکست در مواد ترکیبی مانند کامپوزیت و سرامیک	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	سخنرانی						

								<p>- توضیح ضریب پراکندگی و عوامل موثر بر آن در یک ترمیم کامپوزیتی</p> <p>-توضیح ضریب جذب و عوامل موثر بر آن در یک ترمیم کامپوزیتی</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

*منبع : کتاب مواد دندان‌تری ترمیمی کریگ- چاپ سیزدهم

برگه طرح درس: شیلینبرگ فصل 16 نوع آموزش: نظری عملی استاد مربوطه: دکتر فریبا ازوجی

هدف کلی درس: آشنایی با کنترل مایعات و آماده سازی نسج نرم ۱/۵ ساعت شماره جلسه: ۱

ارزشیابی تکمیلی	فعالیت های فراگیران	ارزشیابی در حین تدریس	زمان	وسایل آموزشی و کمک آموزشی	خلاصه محتوی درس	روش تدریس	ارزشیابی تشخیصی	اهداف درس	رئوس مطالب و مفاهیم
امتحان پایان هر فصل	۱- گوش فرا دادن ۲- شرکت در بحث های گروهی ۳- پرسش از استاد ۴- یادداشت برداری	بحث گروهی و پرسش و پاسخ	۳۰ دقیقه	دیتا پروژکتور	۱- موثرترین راه کنترل مایعات دهان را بردهم است -دیگر وسایل عبارتند از: ساکشن با حجم بالا - Svedopter-Saliva Ejector -استفاده از داروهای آنتی سیالوگوگ	سخنرانی	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	آشنایی با بهترین راه کنترل مایعات در محیط دهان در شرایط مختلف	۱- راههای کنترل مایعات در محیط دهان
امتحان پایان هر فصل			۶۰ دقیقه	دیتا پروژکتور	توضیح و تعریف راههای موجود و موارد تجویز و عدم تجویز هر کدام از آنها که عبارتند از: -روشهای مکانیکی مثل استفاده از حلقه مسی -روش شیمیایی مکانیکی مثل استفاده از نخ زیر لثه -روش شیمیایی مثل استفاده از اپی نفرین - روش جراحی مثل کورتاژ با وسایل چرخشی و الکتروسرجری	سخنرانی		آشنایی با روشهای متعدد موجود جهت دستیابی به این منظور	۲- راههای کنار زدن لثه برای آشکار شدن خط خاتمه تراش
امتحان پایان هر فصل						سخنرانی			

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*منبع : کتاب مبانی پروتز ثابت شیلینبرگ - ۲۰۱۲

هدف کلی درس : آشنایی با رنگ و خواص نوری مواد ۱/۴۵ ساعت

شماره جلسه : ۲

رئوس مطالب و مفاهیم	اهداف درس	ارزشیابی تشخیصی	روش تدریس	خلاصه محتوی درس	وسایل آموزشی و کمک آموزشی	زمان	ارزشیابی در حین تدریس	فعالیت های فراگیران	ارزشیابی تکمیلی
۳- تعریف رنگ و سه پارامتر آن	- آشنایی با سه ویژگی هیو ، کروما و ولیو - آشنایی با طول موج مرئی و رنگهای اصلی ومکمل	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	سخنرانی	- بررسی هیو و طول موج غالب - بررسی کروما و خلوص تحریک پذیری - بررسی ولیو و روشیابی انعکاسی رنگ	دیپا پروژکتور	۳۰ دقیقه	بحث گروهی و پرسش و پاسخ	۱- گوش فرا دادن ۲- شرکت در بحث های گروهی ۳- پرسش از استاد ۴- یادداشت برداری	امتحان پایان ترم
۲- اندازه گیری رنگ	- آشنایی با ابزار اندازه گیری رنگ - آشنایی با تکنیک بصری	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	سخنرانی	- توضیح سیستم CIE L*a*b* - تعریف سیستم مانسل - تاثیر ضخامت و صافی سطح بر پارامترهای رنگ	دیپا پروژکتور	۳۰ دقیقه	بحث گروهی و پرسش و پاسخ	۱- گوش فرا دادن ۲- شرکت در بحث های گروهی ۳- پرسش از استاد ۴- یادداشت برداری	امتحان پایان ترم
۳- متامریسم	- تعریف رنگهای متامریک - عوامل موثر در متامریسم و راههای جلوگیری از آن	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	سخنرانی	- بررسی منحنی بازتابی طیفی رنگهای متامریک - تعیین رنگ در منابع متعدد برای جلوگیری از این پدیده	دیپا پروژکتور	۲۵ دقیقه	بحث گروهی و پرسش و پاسخ	۱- گوش فرا دادن ۲- شرکت در بحث های گروهی ۳- پرسش از استاد ۴- یادداشت برداری	امتحان پایان ترم
۴- بیان خواص نوری مواد	- تعریف فلورسانس - تعریف اپالسنسی - تعیین نوع مواد بر اساس میزان انتقال نور از آنها	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	سخنرانی	- تعیین سوبستراهای دندانی از نقطه نظر انتقال نور - توضیح اپاسیتی، ترانس لوسنسی و ترانس پرنسی - تعیین ضریب شکست قسمتهای مختلف کامپوزیت مانند ماتریکس و فیلر و تاثیر توان آنها بر خواص نوری کامپوزیت	دیپا پروژکتور	۲۰ دقیقه	بحث گروهی و پرسش و پاسخ	۱- گوش فرا دادن ۲- شرکت در بحث های گروهی ۳- پرسش از استاد ۴- یادداشت برداری	امتحان پایان ترم
۵- بیان ضریب شکست مواد، ضریب جذب و ضریب پراکندگی	- توضیح ضریب شکست، کنترل ضریب شکست در مواد ترکیبی مانند کامپوزیت و سرامیک	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	سخنرانی						

								<p>- توضیح ضریب پراکندگی و عوامل موثر بر آن در یک ترمیم کامپوزیتی</p> <p>-توضیح ضریب جذب و عوامل موثر بر آن در یک ترمیم کامپوزیتی</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

*منبع : کتاب مواد دندان‌تری ترمیمی کریگ- چاپ سیزدهم

برگه طرح درس :مبانی پروتزهای ثابت-شیلینبرگ-فصل ۲۲ نوع آموزش : نظری ■ عملی □ استاد مربوطه : دکتر فریبا ازوجی

شماره جلسه : ۱

۱/۵ ساعت

هدف کلی درس : آشنایی با ملاحظات زیبایی

ارزشیابی تکمیلی	فعالیت های فراگیران	ارزشیابی در حین تدریس	زمان	وسایل آموزشی و کمک آموزشی	خلاصه محتوی درس	روش تدریس	ارزشیابی تشخیصی	اهداف درس	رئوس مطالب و مفاهیم
امتحان پایان هر فصل	۱ - گوش فرا دادن ۲ - شرکت در بحث های گروهی ۳ - پرسش از استاد ۴ - یادداشت برداری	بحث گروهی و پرسش و پاسخ	۳۰ دقیقه	دیپتاپروژکتور	- توضیح فاکتورهای موثر در تعیین کانتور و سایز لبه انسیزال مثل خط لبخند که از لبه انسیزال دندانهای قدام فک بالا تشکیل شده است. - Lip Line یا موقعیت لب بالا نسبت به دندانهای قدامی بالا - توضیح نحوه تعیین طول دندان سانترال :- زیبایی - تلفظ - راهنمای قدامی - توضیح نسبت طلایی در سایز دندانهای طبیعی قدامی	کتابخوانی	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	- آشنایی با این عوامل که عبارتند از: کانتور و سایز لبه انسیزال - پلن اکلوزال - میدلاین	۱ - عوامل موثر بر زیبایی صورت افراد در حین لبخند زدن
امتحان پایان هر فصل			۲۰ دقیقه	دیپتاپروژکتور	- منابع نور مورد استفاده در مطب: نور طبیعی، نور فلورسنت، - برای جلوگیری از متامریسم که در ضمن آن جسم در منابع نوری مختلف به رنگهای مختلف دیده می شود باید تعیین رنگ در منابع نوری متعدد صورت گیرد - هیو یا فام ، کروما یا شدت رنگ و ولیو یا شفافیت رنگ	کتابخوانی	- آشنایی با نقش منبع نور در انتخاب رنگ دندان - آشنایی با متامریسم	۲ - انتخاب رنگ و عوامل موثر بر آن	

			۲۰ دقیقه	<p>- عوامل موثر بر این سه ویژگی مثل ترانسلوسنسی که ولیو را کاهش می دهد.</p> <p>- انتخاب رنگ باید قبل از تراش صورت گیرد</p> <p>- برای جلوگیری از خستگی چشم در حین انتخاب رنگ باید در کمتر از ۵ ثانیه این عمل صورت گیرد</p> <p>ترتیب انتخاب رنگ: ولیو - کروما - هیو</p>			<p>۳- خصوصیات رنگ</p> <p>آشنایی با ویژگیهای رنگ که عبارتند از هیو، کروما، ولیو</p> <p>۴- نکات مهم در انتخاب رنگ دندان</p> <p>آشنایی با شرایط مناسب انتخاب رنگ و ترتیب موثر آن</p>
--	--	--	----------	---	--	--	---

*منبع : کتاب مبانی پروتز ثابت شیلینبرگ-۲۰۱۲

هدف کلی درس : آشنایی با رنگ و خواص نوری مواد ۱/۴۵ ساعت

شماره جلسه : ۲

رئوس مطالب و مفاهیم	اهداف درس	ارزشیابی تشخیصی	روش تدریس	خلاصه محتوی درس	وسایل آموزشی و کمک آموزشی	زمان	ارزشیابی در حین تدریس	فعالیت های فراگیران	ارزشیابی تکمیلی
۴- تعریف رنگ و سه پارامتر آن	- آشنایی با سه ویژگی هیو ، کروما و ولیو - آشنایی با طول موج مرئی و رنگهای اصلی ومکمل	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	سخنرانی	- بررسی هیو و طول موج غالب - بررسی کروما و خلوص تحریک پذیری - بررسی ولیو و روشنایی انعکاسی رنگ	دیپا پروژکتور	۳۰ دقیقه	بحث گروهی و پرسش و پاسخ	۱- گوش فرا دادن ۲- شرکت در بحث های گروهی ۳- پرسش از استاد ۴- یادداشت برداری	امتحان پایان ترم
۲- اندازه گیری رنگ	- آشنایی با ابزار اندازه گیری رنگ - آشنایی با تکنیک بصری	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	سخنرانی	- توضیح سیستم CIE L*a*b* - تعریف سیستم مانسل - تاثیر ضخامت و صافی سطح بر پارامترهای رنگ	دیپا پروژکتور	۳۰ دقیقه	بحث گروهی و پرسش و پاسخ	۱- گوش فرا دادن ۲- شرکت در بحث های گروهی ۳- پرسش از استاد ۴- یادداشت برداری	امتحان پایان ترم
۳- متامریسم	- تعریف رنگهای متامریک - عوامل موثر در متامریسم و راههای جلوگیری از آن	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	سخنرانی	- بررسی منحنی بازتابی طیفی رنگهای متامریک - تعیین رنگ در منابع متعدد برای جلوگیری از این پدیده	دیپا پروژکتور	۲۵ دقیقه	بحث گروهی و پرسش و پاسخ	۱- گوش فرا دادن ۲- شرکت در بحث های گروهی ۳- پرسش از استاد ۴- یادداشت برداری	امتحان پایان ترم
۴- بیان خواص نوری مواد	- تعریف فلورسانس - تعریف اپالسنسی - تعیین نوع مواد بر اساس میزان انتقال نور از آنها	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	سخنرانی	- تعیین سوبستراهای دندانی از نقطه نظر انتقال نور - توضیح اپاسیتی، ترانس لوسنسی و ترانس پرنسی - تعیین ضریب شکست قسمتهای مختلف کامپوزیت مانند ماتریکس و فیلر و تاثیر توان آنها بر خواص نوری کامپوزیت	دیپا پروژکتور	۲۰ دقیقه	بحث گروهی و پرسش و پاسخ	۱- گوش فرا دادن ۲- شرکت در بحث های گروهی ۳- پرسش از استاد ۴- یادداشت برداری	امتحان پایان ترم
۵- بیان ضریب شکست مواد، ضریب جذب و ضریب پراکندگی	- توضیح ضریب شکست، کنترل ضریب شکست در مواد ترکیبی مانند کامپوزیت و سرامیک	پرسش و پاسخ کوئیز انجام پیش آزمون	سخنرانی						

								<p>- توضیح ضریب پراکندگی و عوامل موثر بر آن در یک ترمیم کامپوزیتی</p> <p>-توضیح ضریب جذب و عوامل موثر بر آن در یک ترمیم کامپوزیتی</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

*منبع : کتاب مبانی پروتزه‌های ثابت شیلینبرگ ۲۰۱۲

