

دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

دانشکده: دندانپزشکی

گروه: پروتز.....

طرح دوره اعضای هیئت علمی دانشکده دندانپزشکی

دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

نام درس: مبانی پروتز ثابت....

**با مراعات اصول کوریکولوم مصوب
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی**

ساختار کلی دوره

نام درس: مبانی پروتز ثابت

کد درس: ۷۷۷۲۳۵

مقطع و رشته: دکتری عمومی / تخصصی دندانپزشکی، رشته

تعداد واحد: کل: ۴ واحد شامل نظری: ۱... عملی: ۳.....

پیش نیازها: آناتومی- فیزیولوژی و پاتولوژی عمومی

هم نیازها:

مدرس / مدرسین درس (سهم هریک به درصد): دکتر امیر مهربانی

محل آموزش: بخش فانتوم

محتوای آموزشی بر اساس سر فصل دروس



اهداف کلی و ویژه رفتاری

اهداف کلی دوره:

- ۱ آشنایی با مفاهیم پایه‌ای پروتز ثابت، وسایل فانتوم و انجام قالب‌گیری اولیه جهت تهیه کست تشخیصی.
- ۲ درک اصول اکلوژن و توانایی آماده‌سازی و مانت کردن کست‌های تشخیصی بر روی آرتیکولاتور.
- ۳ شناخت اصول بیومکانیکی تراش و اجرای تراش کامل دندان خلفی برای روکش تمام فلزی (FVC).
- ۴ آشنایی با اصول تراش دندان قدامی و انجام تراش برای روکش PFM مطابق اصول بیومکانیکی.
- ۵ درک انواع خط خاتمه تراش و تأثیر آن بر سلامت بافت‌های پریودنتال و کیفیت ترمیم.
- ۶ تسلط بر مراحل تراش دندان قدامی برای PFM و ارزیابی تراش انجام‌شده از نظر بیومکانیکی.
- ۷ آشنایی با طراحی بریج‌های سه‌واحدی و آماده‌سازی فانتوم جهت تراش اباتمنت‌ها.
- ۸ شناخت اهمیت و کاربرد رستوریشن‌های موقتی و آماده‌سازی دندان‌ها برای ساخت آنها.
- ۹ یادگیری روش‌های مختلف ساخت رستوریشن موقتی و اصلاح اکلوژن آن در فانتوم.

- ۱۰ آشنایی با مواد قالب‌گیری سیلیکونی و اجرای قالب‌گیری نهایی با دقت مناسب.
- ۱۱ توانایی انجام تراش تک‌دندان برای PFM و ساخت رستوریشن موقتی مربوطه در شرایط آزمایش عملی.
- ۱۲ درک اصول کنترل بافت نرم و روش‌های retraction جهت بهبود کیفیت قالب‌گیری نهایی.
- ۱۳ تسلط بر مراحل تهیه کست نهایی، دای و اجرای ditching جهت آماده‌سازی برای مراحل لابراتواری.
- ۱۴ شناخت سیستم‌های مختلف تهیه دای و مقایسه مزایا و معایب هر روش در کارگاه عملی.
- ۱۵ تسلط بر روش ثبت روابط فکی و اجرای عملی ditching روی دای برای تعیین دقیق مرزها.
- ۱۶ توانایی طراحی و اجرای wax-up برای یک تک‌کرون فلزی و درک اصول طراحی coping.
- ۱۷ یادگیری طراحی pontic و اجرای wax-up برای بریج PFM همراه با تنظیم دستور کار لابراتوار.
- ۱۸ درک مراحل اینوستمنت، انتخاب آلیاژهای بیس‌متال و اجرای کستینگ برای فریم‌ورک فلزی.
- ۱۹ آشنایی با مواد پرس‌لن و مراحل پرس‌لن‌گذاری روی فریم‌ورک جهت تکمیل ترمیم نهایی.

الف) دانشی: (Cognitive) در پایان این دوره، دانشجو باید بتواند:

- مفهوم پروتز ثابت و اجزای آن را توضیح دهد.
- وسایل فانتوم و کاربرد هرکدام را نام ببرد.
- مفاهیم تماس‌های اکلوزالی را بیان کند.
- مراحل ترمیم و مانت کست را شرح دهد.
- مراحل تراش FVC و اصول بیومکانیک آن را توضیح دهد.
- تفاوت تراش FVC و PFM را بیان کند.
- انواع خطوط خاتمه را طبقه‌بندی کند.
- اصول بیومکانیک تراش PFM را شرح دهد.
- اصول طراحی بریج و تعیین اباتمنت‌ها را توضیح دهد.
- انواع رستوریشن‌های موقتی و کاربرد آن‌ها را بیان کند.
- روش‌های ساخت موقتی را توضیح دهد.
- مفهوم کنترل بافت و کاربرد cord را شرح دهد.
- مراحل تهیه دای و مفهوم ditching را توضیح دهد.
- انواع سیستم دای را توصیف کند.
- اصول طراحی الگوی مومی را توضیح دهد.
- نقش pontic و اصول طراحی آن را بیان کند.

ب) مهارتی - حرکتی: (Psychomotor) در پایان این دوره، دانشجو باید بتواند:

- قالب‌گیری اولیه و تهیه کست تشخیصی را انجام دهد.
- کست‌های تشخیصی را ترمیم و مانت کند.
- تراش FVC دندان خلفی را انجام دهد.

تراش دندان قدامی برای PFM را انجام دهد.
تراش FVC دندان خلفی را با خط خاتمه صحیح انجام دهد
تراش PFM را تکمیل و ارزیابی کند
تراش اباتمنت‌های ۳ بالا و ۵ پایین را انجام دهد.
تراش دندان‌ها را برای موقتی آماده کند.
موقتی را بسازد و اکلوزن را اصلاح کند.
تراش و موقتی را تکمیل کند.
تکنیک retraction را انجام دهد.
دای را تهیه و ditching را انجام دهد
دای را با روش مناسب آماده کند.
ثبت رابطه فکی و ditching را انجام دهد
wax-up تک کرون full metal را انجام دهد.
wax-up بریج را انجام و دستور لابراتوار را بنویسد.

ج) نگرشی: (Affective) در پایان این دوره، از دانشجو انتظار می‌رود:

- اهمیت رعایت دقت و نظم در آماده‌سازی محیط کار را درک کند.
ارزش دقت در تنظیم اکلوزن را درک کند.
اهمیت حفاظت از ساختار دندان در تراش را درک کند.
اهمیت زیبایی در تراش قدامی را درک کند.
اهمیت ارتباط خط خاتمه با سلامت لثه را درک کند.
تمایل به دقت در طراحی خطوط خاتمه را نشان دهد.
اهمیت رعایت تقارن و پلان درمانی را درک کند.
اهمیت موقتی در حفظ سلامت دندان را درک کند.
علاقه به دقت در تنظیم اکلوزن را نشان دهد.
اهمیت انتخاب صحیح ماده قالب‌گیری را درک کند.
مسئولیت‌پذیری در آزمون عملی را نشان دهد.
علاقه به ظرافت در مدل‌سازی را نشان دهد.
اهمیت همکاری با لابراتوار را درک کند.

📌 اهداف ویژه رفتاری :

هدف کلی جلسه اول: آشنایی با مفاهیم پایه‌ای پروتز ثابت، وسایل فانтом و انجام قالب‌گیری اولیه جهت تهیه کست تشخیصی

اهداف ویژه رفتاری :

1. وسایل و اجزای فانتوم را نام ببرد. ۲. اجزای پروتز ثابت را توضیح دهد. ۳. قالب‌گیری اولیه و تهیه کست تشخیصی را انجام دهد.
- 2.

هدف کلی جلسه دوم: درک اصول اکلوژن و توانایی آماده‌سازی و مانت کردن کست‌های تشخیصی بر روی آرتیکولاتور. اهداف ویژه رفتاری :

1. کست‌های تشخیصی را ترسیم کند. ۲. آنها را بر روی آرتیکولاتور مانت نماید. ۳. تماس‌های اکلوژالی روی مانکن را ارزیابی کند.
- 2.

هدف کلی جلسه سوم: شناخت اصول بیومکانیکی تراش و اجرای تراش کامل دندان خلفی برای روکش تمام فلزی (FVC). اهداف ویژه رفتاری :

1. مراحل تراش FVC را نام ببرد. ۲. بیومکانیک تراش را توضیح دهد. ۳. تراش FVC دندان خلفی را در مانکن انجام دهد.
- 2.

جلسه ۴-آشنایی با اصول تراش دندان قدامی و انجام تراش برای روکش PFM مطابق اصول بیومکانیکی اهداف ویژه

1. تفاوت FVC و PFM را بیان کند. ۲. تراش دندان قدامی برای PFM را انجام دهد. ۳. نواحی فانکشنال را شناسایی کند.
- 2.

جلسه ۵-درک انواع خط خاتمه تراش و تأثیر آن بر سلامت بافت‌های پرپودنتال و کیفیت ترمیم‌اهداف ویژه

1. انواع خط خاتمه را تشخیص دهد. ۲. اهمیت بیولوژیک خط خاتمه را توضیح دهد. ۳. تمرین تراش FVC خلفی را تکمیل کند.
- 2.

جلسه ۶-تسلط بر مراحل تراش دندان قدامی برای PFM و ارزیابی تراش انجام‌شده از نظر بیومکانیکی. اهداف ویژه

1. مراحل تراش PFM را اجرا کند. ۲. تفاوت طراحی خطوط خاتمه را توضیح دهد. ۳. تراش خود را ارزیابی کند.
- 2.

جلسه ۷-آشنایی با طراحی بریج‌های سه‌واحدی و آماده‌سازی فانتوم جهت تراش اباتمنت‌ها اهداف ویژه

۱. اباتمنت‌ها را مشخص کند. ۲. تراش اباتمنت‌های ۳ بالا و ۵ پایین را انجام دهد. ۳. پلان درمانی بریج را تشخیص دهد.
 - جلسه ۸-شناخت اهمیت و کاربرد رستوریشن‌های موقتی و آماده‌سازی دندان‌ها برای ساخت آنها
- اهداف ویژه

1. نقش رستوریشن موقتی را توضیح دهد. ۲. تراش دندان‌ها را کامل کند. ۳. پیش‌نیاز ساخت موقتی را فراهم کند.
2.

جلسه ۹- یادگیری روش‌های مختلف ساخت رستوریشن موقتی و اصلاح اکلوزن آن در فانتوم.
اهداف ویژه

1. روش‌های مختلف ساخت موقتی را توضیح دهد. ۲. موقتی را بسازد و اکلوزن را اصلاح کند. ۳. خطاهای معمول را تشخیص دهد.
2.

جلسه ۱۰- آشنایی با مواد قالب‌گیری سیلیکونی و اجرای قالب‌گیری نهایی با دقت مناسب.
اهداف ویژه

1. مواد قالب‌گیری را بشناسد. ۲. قالب‌گیری نهایی را انجام دهد. ۳. ساخت موقتی را تکمیل نماید.
2.

جلسه ۱۱- توانایی انجام تراش تک‌دندان برای PFM و ساخت رستوریشن موقتی مربوطه در شرایط آزمایش عملی
اهداف ویژه

1. تراش کامل و دقیق یک دندان را انجام دهد. ۲. موقتی مربوط را بسازد.
2.

جلسه ۱۲- درک اصول کنترل بافت نرم و روش‌های retraction جهت بهبود کیفیت قالب‌گیری نهایی
اهداف ویژه

1. مفهوم کنترل مایع و retraction را توضیح دهد. ۲. کاربرد cord را نشان دهد. ۳. رستوریشن موقتی اصلاح‌شده را تحویل دهد.
2.

جلسه ۱۳- تسلط بر مراحل تهیه کست نهایی، دای و اجرای ditching جهت آماده‌سازی برای مراحل لابراتواری.
اهداف ویژه- ۱. مراحل ریختن کست نهایی را شرح دهد. ۲. مفهوم ditching را بفهمد. ۳. قالب‌گیری از بریج و تهیه دای را انجام دهد.

جلسه ۱۴- شناخت سیستم‌های مختلف تهیه دای و مقایسه مزایا و معایب هر روش در کارگاه عملی
اهداف ویژه- ۱. انواع سیستم دای را بشناسد. ۲. تفاوت آن‌ها را بیان کند. ۳. دای را آماده کند.

جلسه ۱۵- تسلط بر روش ثبت روابط فکی و اجرای عملی ditching روی دای برای تعیین دقیق مرزها
اهداف ویژه- ۱. اصول ثبت رابطه فکی را توضیح دهد. ۲. Ditching را در مدل انجام دهد. ۳. خطاهای احتمالی را تحلیل کند.

جلسه ۱۶- توانایی طراحی و اجرای wax-up برای یک تک‌کرون فلزی و درک اصول طراحی coping.

اهداف ویژه-۱. مراحل طراحی الگوی مومی را توضیح دهد. ۲. wax-up فلزی را انجام دهد. ۳. آماده‌سازی برای Casting را بشناسد

جلسه ۱۷- یادگیری طراحی pontic و اجرای wax-up برای بریج PFM همراه با تنظیم دستور کار لابراتوار
اهداف ویژه-۱. طراحی pontic را توضیح دهد. ۲. wax-up بریج را انجام دهد. ۳. دستور کار لابراتوار را بنویسد.

جلسه ۱۸- درک مراحل اینوستمنت، انتخاب آلیاژهای بیس‌متال و اجرای کستینگ برای فریم‌ورک فلزی
اهداف ویژه-۱. مواد اینوستمنت و آلیاژهای بیس‌متال را بشناسد. ۲. مراحل اینوستمنت و کستینگ را شرح دهد. ۳. فریم‌ورک را ارزیابی کند.

جلسه ۱۹- آشنایی با مواد پرسنل و مراحل پرسنل‌گذاری روی فریم‌ورک جهت تکمیل ترمیم نهایی
اهداف ویژه-۱. انواع پرسنل را بشناسد. ۲. اصول لایه‌گذاری پرسنل را توضیح دهد. ۳. پرسنل‌گذاری تک‌دندانی را مشاهده و تحلیل کند.

📌 شرح سرفصل‌های اصلی درس: مبانی پروتز ثابت

عنوان جلسات	سرفصل	مدرس مسئول درس
جلسه اول	آشنایی با پروتز ثابت - وسایل، فانتوم، اجزای پروتز ثابت	دکتر امیر مهربانی
جلسه دوم	اصول اکلوزن و ترمیم کست‌های تشخیصی	
جلسه سوم	اصول تراش تک دندان خلفی (FVC)	
جلسه چهارم	تراش دندان قدامی (PFM)	
جلسه پنجم	انواع خط خاتمه تراش	
جلسه ششم	تراش PFM دندان قدامی و تحویل تراش FVC	
جلسه هفتم	آماده‌سازی فانتوم برای بریج سه‌واحدی	
۸	معرفی رستوریشن‌های موقتی	
۹	ساخت رستوریشن موقتی (ایتریم)	
۱۰	قالب‌گیری نهایی با مواد سیلیکونی	
۱۱	امتحان تراش تک دندان (PFM) و موقتی	
۱۲	کنترل بافت و Retract کردن لثه	
	تهیه کست نهایی و دای (Die)	
	سیستم‌های مختلف دای	
	ثبات روابط فکی و Ditching	

	طراحی و Wax-up تک کرون Full Meta	
	طراحی coping و pontic برای PFM	
	Casting و Investment	
	مواد دندانی پرسن و پرسن گذاری	

✚ برنامه کاری روزانه در بخش / فانتوم:

تحويل وسايل از انبار، كنترل فانتومها، چك كردن ابزار و وسايل ايمني (ماسك، عيנק، روپوش).

مروراستاد مراحل عملي جلسه (تراش، قالب گيري، wax-up و...) را روي مانكن يا مدل آموزشي نمايش مي دهد.

محتواي جلسه قبل، اعلام اهداف آموزشي جلسه جديد و نكات ايمني.

اجراي تمرين عملي توسط دانشجويان تحت نظارت مستقيم استاد يا دستيار آموزشي.

استاد هر دانشجو را ارزيابي و اصلاحات لازم را توضيح مي دهد.

تحويل پروژه روزانه، نظافت ميز كار، بحث گروهی درباره نکات فنی و ثبت گزارش کار در دفترچه بخش.

✚ روش های تدریس و رسانه های آموزشی :

□ پانل بحث و گفت و گو (Panel Discussion)

□ سخنرانی (Lecture)

□ آموزش مبتنی بر تیم (TBL)

□ آموزش مبتنی بر حل مسئله (PBL)

□ کار در کلینیک (Clinic)

□ ارائه سمینار توسط دانشجو

□ گردش علمی (Field Trip)

□ آموزش بر روی فانتوم (Phantom)

□ استفاده از شبیه‌ساز (Simulator)

□ ایفای نقش (Role Play)

□ سایر موارد:

رسانه‌های آموزشی:

- اسلاید (پاورپوینت) □ فیلم آموزشی □ پوستر □ ماکت □ مدل □ نمونه بیمار □
□ نرم‌افزار □ پمفلت □ جزوه □ سایر □

➤ نحوه ارزشیابی دوره و تعیین نمره نهایی:

- OSCE □ DOPS □ کوئیز □ امتحان عملی و کتبی تستی تشریحی پایان دوره/ترم □
□ امتحان تستی و تشریحی و عملی / میان دوره/ترم □ پروژه □ تحقیق □ سمینار □

□ مشارکت در کلاس/حضور و فعالیت

□ سایر موارد :

	روش ارزشیابی	انواع ارزشیابی	درصد از نمره نهایی کل	توضیحات
۱	تکوینی	بازخورد استاد در حین تمرین عملی-گزارش کار روزانه چک‌لیست عملکرد مهارتی-ارزشیابی مشارکت و حضور فعال دانشجو در کارگاه.	۳۵درصد	
۲	تراکمی	آزمون عملی میان‌ترم-آزمون عملی پایان‌ترم-آزمون نظری	۵۵درصد	
۳	ترکیبی	مشارکت و حضور فعال-گزارش کار و تمرین‌های هفتگی-مهارت عملی با چک‌لیست استاندارد.	۱۰درصد	

➤ منابع و مراجع آموزشی

✓ منابع اصلی:

✓ مبانی پروتزه‌های ثابت شیلینبرگ- اصول و مبانی کاربردی در پروتز ثابت — تألیف دکتر الهه بیابانکی

🌈 قوانین و مقررات کلاس/فانتوم/سایر :

✓ حضور و غیاب: حضور در کلاس الزامی است، تأخیر یا خروج زود هنگام باید با اجازه استاد باشد.

✓ • حداکثر غیبت مجاز طبق آیین‌نامه دانشگاه است

تأخیر مکرر ممکن است به عنوان غیبت تلقی شود یا نمره فعالیت کلاسی کاهش یابد.

✓ تحویل به موقع تکالیف: تکالیف بین جلسه‌ای باید در زمان مقرر تحویل شوند. تأخیر بدون دلیل موجه ممکن است منجر به کسر نمره شود.

✓

✓ سیاست تقلب و: plagiarism : هرگونه تقلب در امتحان‌ها، ارائه پروژه یا تکالیف ممنوع است و طبق مقررات دانشگاه با آن برخورد می‌شود.

✓

✓ رعایت اخلاق حرفه‌ای در برخورد با بیماران (برای دروس کلینیکی):

✓ رعایت پوشش حرفه‌ای: استفاده از روپوش سفید الزامیست

✓ نحوه ارتباط با استاد: عامل محترمانه با استاد و هم‌کلاسی‌ها لازم است؛ احترام به وقت دیگران ضروری است

✓ مشارکت در کلاس/ فانتوم: انتظار می‌رود دانشجو در بحث‌ها، پرسش و پاسخ و فعالیت‌های عملی مشارکت کند.

✓ • در کارهای گروهی وظیفه‌پذیری و همکاری متقابل باید رعایت شود

✓ سایر:

نام و امضای مدرس: نام و امضای مدیر گروه: نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ تحویل: تاریخ ارسال: تاریخ ارسال:

ردیف	شرح مهارت	جلسه
۱	آشنایی با پروتز ثابت-گرفتن وسایل و دنتیک و تنظیم سرفانتوم+دمونستريشن اجزای پروتز ثابت- قالبگیری اولیه و تهیه کست تشخیصی	۲
۲	اصول اکلوژن: تریم کستهای تشخیصی ومانت دستی کستهای تشخیصی در روی آر تیکولاتور-بررسی تماس های اکلوژالی روی مانکن	۱
۳	اصول تراش تک دندان-بیومکانیک-تراش دندان خلفی fvc و مراحل آن-دمونستريشن تراش fvc ترجیحا هفت راست پایین	۱
۴	اصول تراش تک دندان-بیومکانیک-تراش دندان قدامی fvc و مراحل آن-دمونستريشن تراش pfm ترجیحا یک راست بالا	۱
۵	انواع تراش و خط خاتمه تراش و اهمیت بیولوژیک آن-تمرین تراش fvc خلفی دندان ۷	۲
۶	تراش pfm دندان یک راست بالا-تحویل student self fvc	۲
۷	آماده سازی فانتوم(بررسی بریج های ۳-۱ بالا سمت راست و ۵-۷ پایین سمت راست و تراش اباتمنتهای ۳بالا سمت راست و ۵پایین سمت راست	۱
۸	معرفی رستوریشن های موقتی-ادامه تراش دندان ۳بالا سمت راست و دندان ۵پایین سمت راست	۱
۹	دمونستريشن ساخت ایتريم(روش های متفاوت)-تمرین ساخت رستوریشن های موقتی و اصلاح اکلوژن آن	۱
۱۰	مواد قالبگیری سیلیکونی-قالبگیری نهایی-ادامه ساخت رستوریشن های موقتی	۱
۱۱	امتحان تراش یک تک دندان pfm و تهیه موقتی	۱
۱۲	کنترل مایع وبافت (retraction) کنارزدن لثه-ادامه ساخت رستوریشن های موقتی و تحویل یک رستوریشن موقتی اصلاح شده از نظر اکلوژالی	۱
۱۳	تهیه کست نهایی ودای و ditch-دمونستريشن ریختن کست نهایی وداول گذاری و متحرک کردن دای-قالبگیری نهایی از یک بریج و تهیه کست نهایی ودای	۱
۱۴	سیستمهای مختلف دای- قالبگیری نهایی از بریج و تهیه کست نهایی ودای	۱
۱۵	ثبت روابط فکی-دمونستريشن ditching - انجام ditching	۱
۱۶	طراحی single coping و الگوی مومی برای full metal و pfm-دمونستريشن waxup تمام متال و pfm-انجام waxup تک کرون full metal	۱

۱۷	طراحی coping و الگوی مومی برای pfm و طراحی pontic-دمونستريشن waxup-بريچ-نوشتن دستور کار لابراتواری- انجام waxup تک کران pfm	۱
۱۸	اینوستمنت وکستینگ-مواد دنداننی اینوستمنت و آلیاژهای بیس متال-دمونستريشن اینوستمنت وکستینگ امتحان فریم ورک	۱
۱۹	مواد دنداننی پرسلن(فصل contemporary) و پرسلن گذاری-دمونستريشن-پرسلن گذاری تک دنداننی	۲