

ساختار کلی دوره

نام درس: مبانی پروتز ثابت

کد درس: 777235

مقطع و رشته: دکتری عمومی / تخصصی دندانپزشکی، رشته

تعداد واحد: کل: 4 واحد شامل نظری: 1 .. عملی 3

پیش نیازها: آناتومی- فیزیولوژی و پاتولوژی عمومی

مسئول درس: دکتر امیرمهرابی

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

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 پریدنتال 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 پرسن و مراحل پرسن‌گذاری 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 تریم 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 تریم 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 فانتوم 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 تریم 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 4-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 5-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 6-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 7-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 8-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 9- یادگیری روش‌های مختلف ساخت رستوریشن موقتی و اصلاح اکلوزن آن در فانتوم.

اهداف ویژه

1. روش‌های مختلف ساخت موقتی را توضیح دهد. 2. موقتی را بسازد و اکلوزن را اصلاح کند. 3. خطاهای معمول را تشخیص دهد.

2.

جلسه 10- آشنایی با مواد قالب‌گیری سیلیکونی و اجرای قالب‌گیری نهایی با دقت مناسب.

اهداف ویژه

1. مواد قالب‌گیری را بشناسد. 2. قالب‌گیری نهایی را انجام دهد. 3. ساخت موقتی را تکمیل نماید.

2.

جلسه 11- 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. 2. موقتی مربوط را بسازد.

2.

جلسه 12- درک اصول کنترل بافت نرم و روش‌های retraction جهت بهبود کیفیت قالب‌گیری نهایی

اهداف ویژه

1. مفهوم کنترل مایع و retraction را توضیح دهد. 2. کاربرد cord را نشان دهد. 3. رستوریشن موقتی اصلاح‌شده را تحویل دهد.

2.

جلسه 13- تسلط بر مراحل تهیه کست نهایی، دای و اجرای ditching جهت آماده‌سازی برای مراحل لابراتواری.

اهداف ویژه- 1. مراحل ریختن کست نهایی را شرح دهد. 2. مفهوم ditching را بفهمد. 3. قالب‌گیری از بریج و تهیه دای را انجام دهد.

جلسه 14- شناخت سیستم‌های مختلف تهیه دای و مقایسه مزایا و معایب هر روش در کارگاه عملی

اهداف ویژه- 1. انواع سیستم دای را بشناسد. 2. تفاوت آن‌ها را بیان کند. 3. دای را آماده کند.

جلسه 15- تسلط بر روش ثبت روابط فکی و اجرای عملی ditching روی دای برای تعیین دقیق مرزها

اهداف ویژه- 1. اصول ثبت رابطه فکی را توضیح دهد. 2. Ditching را در مدل انجام دهد. 3. خطاهای احتمالی را تحلیل کند.

جلسه 16- 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 17- 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 18- 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 19- آشنایی با مواد پرسن و مراحل پرسن‌گذاری روی فریم‌ورک جهت تکمیل ترمیم نهایی اهداف ویژه-۱. انواع پرسن را بشناسد. ۲. اصول لایه‌گذاری پرسن را توضیح دهد. ۳. پرسن‌گذاری 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	دکتر امیر مهربانی
جلسه سوم	اصول تراش تک دندان خلفی (FVC)	دکتر امیر مهربانی
جلسه چهارم	تراش دندان قدامی (PFM)	دکتر امیر مهربانی
جلسه پنجم	انواع خط خاتمه تراش	دکتر امیر مهربانی
جلسه ششم	تراش PFM دندان قدامی و تحویل تراش FVC	دکتر امیر مهربانی
جلسه هفتم	آماده‌سازی فانتوم برای بریج سه‌واحدی	دکتر امیر مهربانی
8	معرفی رستوریشن‌های موقتی	دکتر امیر مهربانی
9	ساخت رستوریشن موقتی (ایتریم)	دکتر امیر مهربانی
10	قالب‌گیری نهایی با مواد سیلیکونی	دکتر امیر مهربانی
11	امتحان تراش تک دندان (PFM) و موقتی	دکتر امیر مهربانی
12	کنترل بافت و Retract کردن لثه	دکتر امیر مهربانی
13	تهیه کست نهایی و دای (Die)	دکتر امیر مهربانی

دکتر امیر مهربانی	سیستم‌های مختلف دای	14
دکتر امیر مهربانی	ثابت روابط فکی و Ditching	15
دکتر امیر مهربانی	طراحی و Wax-up تک کرون Full Meta	16
دکتر امیر مهربانی	طراحی coping و pontic برای PFM	17
دکتر امیر مهربانی	Casting و Investment	18
دکتر امیر مهربانی	مواد دندانی پرسن و پرسن گذاری	19

✚ برنامه کاری روزانه در بخش/فانتوم :

تحويل وسايل از انبار، کنترل فانتوم‌ها، چک کردن ابزار و وسايل ایمنی (ماسک، عینک، روپوش).

مروراستاد مراحل عملی جلسه (تراش، قالب‌گیری، wax-up و...) را روی مانکن یا مدل آموزشی نمایش می‌دهد.

محتوای جلسه قبل، اعلام اهداف آموزشی جلسه جدید و نکات ایمنی.

اجرای تمرین عملی توسط دانشجویان تحت نظارت مستقیم استاد یا دستیار آموزشی.

استاد هر دانشجو را ارزیابی و اصلاحات لازم را توضیح می‌دهد.

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

✚ روش‌های تدریس و رسانه‌های آموزشی :

□ پانل بحث و گفت‌وگو (Panel Discussion)

□ سخنرانی (Lecture)

□ آموزش مبتنی بر تیم (TBL)

□ آموزش مبتنی بر حل مسئله (PBL)

□ کار در کلینیک (Clinic)

□ ارائه سمینار توسط دانشجو

آموزش بر روی فانتوم (Phantom) گردش علمی (Field Trip)

ایفای نقش (Role Play) استفاده از شبیه‌ساز (Simulator)

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 کویز 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
1 تکوینی	بازخورد استاد در حین تمرین عملی-گزارش کار روزانه چک‌لیست عملکرد مهارتی-ارزیابی مشارکت و حضور فعال دانشجو در کارگاه.	35درصد	
2 تراکمی	آزمون عملی میان‌ترم-آزمون عملی پایان‌ترم-آزمون نظری	55درصد	
3 ترکیبی	مشارکت و حضور فعال-گزارش کار و تمرین‌های هفتگی-مهارت عملی با چک‌لیست استاندارد.	10درصد	

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 به‌موقع 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 مسئول EDO دانشکده:
تاریخ ارسال :

نام و امضای مدیر گروه:
تاریخ ارسال:

نام و امضای مدرس:
تاریخ تحویل:

پیوست 1:

جدول زمان بندی دوره/ترم آموزشی نیمسال اول 1405-1404

نام مدرس / مدرسین	سرفصل دروس
دکتر مهربابی	آشنایی با پروتز ثابت - وسایل، فانتوم، اجزای پروتز ثابت
دکتر مهربابی	اصول اکلوژن و تریم کست‌های تشخیصی
دکتر مهربابی	اصول تراش تک دندان خلفی (FVC)
دکتر مهربابی	تراش دندان قدامی (PFM)
دکتر مهربابی	انواع خط خاتمه تراش
دکتر مهربابی	تراش PFM دندان قدامی و تحویل تراش FVC
دکتر مهربابی	آماده‌سازی فانتوم برای بریج سه‌واحدی
دکتر مهربابی	معرفی رستوریشن‌های موقتی
دکتر مهربابی	ساخت رستوریشن موقتی (ایتریم)
دکتر مهربابی	قالب‌گیری نهایی با مواد سیلیکونی
دکتر مهربابی	امتحان تراش تک دندان (PFM) و موقتی
دکتر مهربابی	کنترل بافت و Retract کردن لثه
دکتر مهربابی	تهیه کست نهایی و دای (Die)
دکتر مهربابی	سیستم‌های مختلف دای

دکتر مهربابی	ثبت روابط فکی و Ditching
دکتر مهربابی	طراحی و Wax-up تک کرون Full Meta
دکتر مهربابی	طراحی coping و pontic برای PFM
دکتر مهربابی	Casting و Investment
دکتر مهربابی	مواد دندانی پرسین و پرسین گذاری

پیوست 2:

نمونه جدول بلوپرینت یا بودجه بندی سؤالات فصول یا جلسات درس مبانی پروتز ثابت

تعداد سؤالات مربوط به هر یک از سطوح اهداف یادگیری در کل آزمون			تعداد سؤالات	مدت زمان آموزش (ساعت)	عنوان سرفصل آموزشی	ردیف
حیطه مهارتی	حیطه نگرشی	حیطه شناختی				
1	1	1	3	4	آشنایی با پروتز ثابت - وسایل، فانتوم، اجزای پروتز ثابت	1
1	1	1	3	4	اصول اکلوژن و تریم کست های تشخیصی	2
1	1	1	3	4	اصول تراش تک دندان خلفی (FVC)	3
1	1	1	3	4	تراش دندان قدامی (PFM)	4
1	1	1	3	4	انواع خط خاتمه تراش	5
1	1	1	3	4	تراش PFM دندان قدامی و تحویل تراش FVC	6

1	1	1	3	4	آماده‌سازی فانتوم برای بریج سه‌واحدهی	7
1	1	1	3	4	معرفی رستوریشن‌های موقتی	8
1	1	1	3	4	ساخت رستوریشن موقتی (ایتریم)	9
1	1	1	3	4	قالب‌گیری نهایی با مواد سیلیکونی	10
1	1	1	3	4	امتحان تراش تک دندان (PFM) و موقتی	11
1	1	1	3	4	کنترل بافت و Retract کردن لثه	12
1	1	1	3	4	تهیه کست نهایی و دای (Die)	13
1	1	1	3	4	سیستم‌های مختلف دای	14
1	1	1	3	4	ثبت روابط فکی و Ditching	15
1	1	1	3	4	طراحی و Wax-up تک کرون Full Meta	16
1	1	1	3	4	طراحی coping و pontic برای PFM	17
1	1	1	3	4	Casting و Invesment	18
1	1	1	3	4	مواد دندانی پرسن و پرسن‌گذاری	19