

ارتودانتیکس:

هدف کلی درس:

هدف، آشنا ساختن دانشجو با تکامل اکلوژن و عوامل تاثیرگذار بر آن، همچنین آشنایی با عوامل ایجاد کننده ی ناهنجاریهای دندانی، فکی و روشهای پیشگیری، تشخیص و درمان آنها در حد شرح وظایف دندانپزشک عمومی می باشد. در این راستا، دانشجو با اپلاینسهای متحرک ارتودنسی و اجزای فعال و غیر فعال آنها آشنا شده و کاربرد هر یک را در درمان مال اکلوژنهای مختلف آموزش می بیند. همچنین دانشجو با حیطه های مختلف مداخله و نیز مواردی که نیازمند ارجاع به متخصص است آشنا می گردد. در عین حال دانشجو ملزم به ارتقاء بهداشت دهان بیمار و توجه به تمامی اقدامات دندانپزشکی مورد نیاز قبل از درمان ارتودنسی همزمان با رعایت کامل کنترل عفونت در طی مراحل درمان، می باشد.

توضیحات ضروری: حداقل الزام دانشجو در ارتودانتیکس ۲ و ۴ عملی، پذیرش دو بیمار جدید است که کلیه مراحل درمانی از ابتدای تشکیل پرونده تا تحویل اپلاینس و معاینات بعدی را به عهده داشته باشد.

مدیریت درس: مسئول ارائه این دروس، گروه آموزشی ارتودانتیکس می باشد. پیشنهاد می شود با توجه به ماهیت درمان ارتودنسی، مدیر گروه، حتی الامکان، برنامه ریزی لازم را برای تدریس یک استاد واحد برای دانشجویان، از ارتودنسی ۲ عملی تا ۴ عملی به عمل آورد. همچنین، انجام پیگیریهای بیمار توسط دانشجو، تحت نظارت استاد در بازه تعطیلات بین دو ترم و نیز ارجاع مناسب بیماران نیمه تمام دانشجویان فارغ التحصیل، توسط مدیر گروه باید برنامه ریزی گردد.

منابع اصلی:

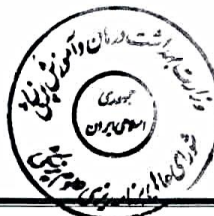
- 1-Contemporary Orthodontics. William R. Proffit, Henry Fields, Brent Larson, David M. Sarver, Last Edition
- 2- Orthodontics: Current Principles and Techniques. Lee W. Graber, Katherine W. L. Vig, Greg J. Huang, Pádhraig S. Fleming, Last Edition
- 3-Removable Orthodontic Appliances. K.G. Isacson, J.D. Muir, R.T. Reed. Last Edition
- 4-Radiographic Cephalometry. Alexander Jacobson, Richard Jacobson, Last Edition

منابع بیشتر:

- 1-Early Age Orthodontic Treatment. Aliakbar Bahreman. Last Edition
- 2-Cleft and Craniofacial Orthodontics. Pradip R Shetye, Travis L Gibson. Last Edition
- 3-Orthodontic Management of the Developing Dentition. Martyn T Cobourne. Last Edition
- 4- Iatrogenic Effects of Orthodontic Treatment. Roberto Justus. Last Edition

جدول دروس ارتودانتیکس

کد درس	نام و نوع درس	تعداد واحد	ساعت	پیش نیاز
۲۵	ارتودانتیکس نظری ۱	۱	۱۷	
۲۶	ارتودانتیکس نظری ۲	۱	۱۷	ارتودانتیکس نظری ۱
۲۷	ارتودانتیکس نظری ۳	۱	۱۷	ارتودانتیکس نظری ۲
۲۸	ارتودانتیکس عملی ۱	۱	۳۴	ارتودانتیکس نظری ۱
۲۹	ارتودانتیکس عملی ۲	۱	۳۴	ارتودانتیکس عملی ۱ - ارتودانتیکس نظری ۲
۳۰	ارتودانتیکس عملی ۳	۱	۳۴	ارتودانتیکس عملی ۲
۳۱	ارتودانتیکس عملی ۴	۱	۳۴	ارتودانتیکس عملی ۳



۳۵- ارتودانتیکس نظری ۱

۱ واحد نظری

ارتودانتیکس نظری ۱

ردیف	سرفصل	ساعت
۱	تاریخچه ارتودنسی، اهداف درمان های ارتودنسی، علل نیاز به درمان ارتودنسی	۱
۲	اکلوژن نرمال، طبقه بندی مال اکلوژنها، ترمینولوژی در ارتودانتیکس	۲
۳	شاخص ها و اپیدمیولوژی انواع اکلوژن ها در جهان و ایران	۱
۴	تعریف رشد و نمو و الگوی رشد نرمال، روشهای مطالعه رشد رشد و نمو سر و صورت قبل از تولد رشد و نمو سر و صورت بعد از تولد، نظریه های کنترل رشد	۱ ۱ ۲
۵	تکامل اکلوژن و فانکشن های دهانی از تولد تا پایان دوره دندانهای شیری	۱
۶	تکامل اکلوژن در دوره دندانهای مختلط	۲
۷	تکامل کمپلکس دنتوفاسیال پس از بلوغ	۲
۸	اتیولوژی مال اکلوژن ها (علل اختصاصی)	۲
	اتیولوژی مال اکلوژن ها (علل محیطی و ژنتیک)	۲

۳۶- ارتودانتیکس نظری ۲

۱ واحد نظری

ارتودانتیکس نظری ۲

ردیف	سرفصل	ساعت
۱	تشخیص و طرح درمان در ارتودانتیکس - اصول کلی معاینات بالینی - آنالیز قالب های دندانهای مطالعه - آنالیز فتوگرافی - آنالیز سفالومتری - کاربردهای CBCT در ارتودنسی	۱ ۱ ۱ ۲ ۱
۲	بیومکانیک در ارتودانتیکس - انواع حرکات دندانهای در ارتودانتیکس - انکوریج و انواع آن - آشنایی با آلیاژهای مورد استفاده در ارتودانتیکس، اثرات، اندازه و شکل سیمها بر خواص الاستیک آنها - اصول واکنش بافتی به نیروهای ارتودانتیکس	۱ ۱ ۱ ۲
۳	دستگاههای متحرک ارتودنسی - اجزای فعال و غیرفعال دستگاههای متحرک ارتودانتیکس - اپلاینسهای متحرک مورد استفاده در مال اکلوژنهای مختلف	۱ ۱
۴	ارتودنسی پیشگیری (preventive) و بینابینی (interceptive) - حفظ فضا و انواع فضا نگهدارها، مزایا و معایب آنها - انواع عادات دهانی، عوارض و روشهای حذف آنها - سریال اکسترکشن - بازپس گیری فضا (اندیکسیون و انواع دستگاهها)	۱ ۱ ۱ ۱

۲۷- ارتودانتیکس نظری ۳

۱ واحد نظری

ارتودانتیکس نظری ۳

ردیف	سرفصل	ساعت
۱	درمان مال اکلوزن های Class I - نهفتگی دندان و مراقبت در رویش دندان کانین فک بالا - دندان اضافی، غیبت دندان - فضای بین دندان - رویش نابجا، رویش نامنقارن - انکیلوژیس	۳
۲	تعریف، اتیولوژی، تشخیص، طبقه بندی، طرح درمان مال اکلوزن Class II دندان و اسکلتی	۲
۳	تعریف، اتیولوژی، تشخیص، طبقه بندی، طرح درمان مال اکلوزن Class III دندان و اسکلتی	۲
۴	تعریف، اتیولوژی، تشخیص، طبقه بندی، طرح درمان مال اکلوزن دیپ بایت دندان و اسکلتی	۱
۵	تعریف، اتیولوژی، تشخیص، طبقه بندی، طرح درمان مال اکلوزن این بایت دندان و اسکلتی	۱
۶	تعریف، اتیولوژی، تشخیص، طبقه بندی، طرح درمان کراس بایت خلفی دندان و اسکلتی	۱
۷	ریتشن و ریلاپس	۱
۸	آشنایی با دستگاههای ثابت ارتودانتیکس	۱
۹	آشنایی با clear aligner	۱
۹	اختلالات مفصل گیجگاهی فکی و ارتباط آن با مال اکلوزن	۱
۱۰	شکاف لب و کام، اتیولوژی، طبقه بندی و درمان (از بدو تولد تا بزرگسالی)	۱
۱۱	خطرات ناشی از درمان غلط ارتودانتیکس	۱
۱۲	بهداشت دهان در بیماران ارتودانتیکس	۱

۲۸- ارتودانتیکس عملی ۱

حداقل مهارت های عملی مورد انتظار:

- ۱- انتخاب تری مناسب جهت قالب گیری و مخلوط کردن مناسب ماده قالب گیری
- ۲- قالب گیری استاندارد و ثبت کلیه نواحی مورد نظر فک بالا و پایین
- ۳- تهیه رکورد مومی در centric occlusion
- ۴- قالب ریزی با گچ و تراش مدل مطالعه
- ۵- آشنایی با سیم ها و پلایرها و سایر وسایل مورد استفاده در ساخت اپلاینسهای متحرک ارتودنسی
- ۶- ساخت اشکال ساده هندسی با سیم جهت آمادگی ساخت اجزای اپلاینسهای ارتودنسی
- ۷- ساخت ادمز کلاسنپ و C-clasp
- ۸- ساخت فینگر اسپرینگ، Z spring، کانین رترکتور
- ۹- ساخت labial bow
- ۱۰- آماده سازی قالب گچی جهت اکریل گذاری
- ۱۱- اکریل گذاری یک پلاک ساده دارای اجزای فعال و غیر فعال
- ۱۲- صیقل دادن و آماده سازی پلاک تهیه شده جهت تحویل به استاد



ارتودانتیکس عملی ۱

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد
۱	قالب گیری از فک بالا و پایین ، تهیه رکورد مومی در CO و قالب ریزی با گچ	دو مورد فک بالا و یک مورد فک پایین
۲	تراش استاندارد مدل مطالعه	یک مورد
۳	آشنایی با سیم ها و پلایرها و سایر وسایل مورد استفاده و ساخت اشکال هندسی ساده روی الگو یا تخته های طراحی شده برای خم کردن سیم	طبق نظر استاد
۴	ساخت Adams clasp روی مولر و پره مولر ساخت C-clasp	از هر کدام یک عدد دو عدد
۵	ساخت labial bow	یک مورد
۶	ساخت فنرهای Z، فینگر، کانین رتراکتور	از هر کدام یک مورد
۷	آکريل گذاری اپلاينس متحرک شامل لابيال بو و دو عدد ادمز و یک فنر	یک مورد
۸	مشاهده و آشنائی با آکريل گذاری یک دستگاه بیچ دار	یک مورد
۹	مشاهده و آشنائی با آکريل گذاری یک دستگاه فانکشنال	یک مورد (طبق نظر استاد)
۱۰	مشاهده و آشنائی با ساخت دستگاه Essix و پرداخت آن	یک مورد

۲۹- ارتودانتیکس عملی ۲

حداقل مهارت های عملی مورد انتظار:

- ۱- انجام مصاحبه و کسب اطلاعات لازم از بیمار پذیرش شده
- ۲- تکمیل پرونده بیمار شامل معاینات داخل و خارج دهانی و ...
- ۳- کسب رضایت از بیمار و یا والدین جهت شروع درمان
- ۴- دستور تهیه مدارک تشخیصی لازم
- ۵- آشنائی با نحوه مشاوره با سایر متخصصین
- ۶- ترسیم دستي سفالوگرام جانبی بیمار و انجام آنالیزهای سفالومتری
- ۷- ارزیابی رادیوگرافی های پانورامیک و پری اپیکال بیمار و تشخیص مشکلات احتمالی در آنها
- ۸- قالب گیری استاندارد از بیمار و تهیه رکورد مومی جهت تهیه study cast
- ۹- انجام آنالیز دندانی به منظور تعیین میزان فضای مورد نیاز
- ۱۰- تهیه لیست مشکلات بیمار
- ۱۱- ارائه طرح درمان برای حل مشکل بیمار با نظارت و تأیید استاد
- ۱۲- قالب گیری مجدد از بیمار جهت ساخت working cast
- ۱۳- ساخت اپلاينس مورد نیاز با نظارت تکنسین آزمایشگاه
- ۱۴- تحویل اپلاينس به بیمار
- ۱۵- تنظیم اپلاينس در دهان بیمار و فعال نمودن اجزای فعال
- ۱۶- آموزش بهداشت به بیمار و انجام آموزشهای لازم حین استفاده از اپلاينسهای متحرک
- ۱۷- درج فعالیت انجام شده در پرونده با اخذ تأییدیه از استاد مربوطه و تعیین زمان پیگیری مجدد



ارتودانتیکس عملی ۲

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد
۱	تکمیل پرونده بیمار بصورت کامل و تهیه کلیه مدارک تشخیصی	یک مورد
۲	قالب گیری از فکین بیمار و تهیه موم اکلوژن برای ساخت مدل مطالعه	یک مورد
۳	تهیه مدل مطالعه	یک مورد
۴	آنالیز کست و انجام محاسبه های لازم در خصوص فضای موجود و مورد نیاز	یک مورد
۵	تریسینگ دستی و آنالیز سفالوگرام جانبی و فتوگرافی بیمار	یک مورد
۶	تهیه لیست مشکلات و ارائه طرح درمان و طرح پلاک	یک مورد
۷	تهیه و تحویل اپلاینس مورد نیاز	یک مورد
۸	تنظیم اپلاینس در دهان و آموزش های لازم به بیمار	یک مورد
۹	پیگیری بیمار در زمان های مناسب با نظر استاد مربوطه	یک مورد

۳۰- ارتودانتیکس عملی ۳

۱ واحد عملی

حداقل مهارت های عملی مورد انتظار:

- ۱- انجام مصاحبه و کسب اطلاعات لازم از بیمار دوم پذیرش شده
- ۲- تکمیل پرونده بیمار شامل معاینات داخل و خارج دهانی و ...
- ۳- کسب رضایت از بیمار و یا والدین جهت شروع درمان
- ۴- دستور تهیه مدارک تشخیصی لازم
- ۵- تریسینگ دستی سفالوگرام جانبی و انجام آنالیزهای سفالومتری
- ۶- ارزیابی رادیوگرافی های پانورامیک و پری اپیکال بیمار و تشخیص مشکلات احتمالی در آنها
- ۷- قالب گیری استاندارد از بیمار و تهیه رکورد مومی
- ۸- تهیه مدل مطالعه
- ۹- انجام آنالیز دندانی به منظور تعیین میزان فضای مورد نیاز
- ۱۰- تهیه لیست مشکلات بیمار
- ۱۱- ارائه طرح درمان برای حل مشکل بیمار با نظارت و تأیید استاد
- ۱۲- قالب گیری مجدد از بیمار جهت ساخت working cast

۱۳- دستگاههای پیشنهادی برای بیمار دوم:

دستگاه فانکشنال:

• انجام قالب گیری از دو فک

• تهیه construction bite برای پلاک فانکشنال

• ساخت اجزای سیمی پلاک فانکشنال با نظارت و مساعدت تکنسین آزمایشگاه

• مشاهده و آشنایی با آکريل گذاری دستگاه فانکشنال توسط تکنسین آزمایشگاه

• تحویل اپلاینس و تراش انتخابی آکريل دستگاه فانکشنال طبق نظر استاد

• درج فعالیت انجام شده در پرونده با اخذ تأییدیه از استاد مربوطه و تعیین زمان پیگیری مجدد



دستگاه هدگیر متصل به پلاک متحرک

- *انجام قالب گیری
- * ساخت اجزای سیمی دستگاه
- * مشاهده و آشنایی با آکريل گذاری و نصب فیس بو درون دستگاه توسط تکنسین آزمایشگاه
- *تنظیم هدگیر و انجام دستورات لازم جهت نحوه استفاده، حفظ و مراقبت از دستگاه ها همراه با آموزش رعایت بهداشت دهان و دندان
- *درج فعالیت انجام شده در پرونده با اخذ تأییدیه از استاد مربوطه و تعیین زمان پیگیری مجدد

دستگاه فیس ماسک متصل به اسپلینت ثابت ماگزila

- * separating دندانها و بند گذاری
- *انجام قالب گیری و انتقال بندها درون قالب
- *تهیه و تحویل اسپلینت فک بالا و نصب فیس ماسک بر روی آن
- *تنظیم فیس ماسک و انجام دستورات لازم جهت نحوه استفاده، حفظ و مراقبت از دستگاه ها همراه با آموزش رعایت بهداشت دهان و دندان
- *درج فعالیت انجام شده در پرونده با اخذ تأییدیه از استاد مربوطه و تعیین زمان پیگیری مجدد

دستگاه هدگیر-اکتیواتور:

- *انجام قالب گیری از فکین
- * تهیه کانستراکشن بایت
- *ساخت اپلاینس مورد نیاز با نظارت تکنسین آزمایشگاه
- * تحویل اپلاینس به بیمار
- * تنظیم اپلاینس در دهان بیمار و فعال نمودن اجزای فعال
- *آموزش بهداشت به بیمار و انجام آموزشهای لازم حین استفاده از اپلایسهای متحرک
- *درج فعالیت انجام شده در پرونده با اخذ تأییدیه از استاد مربوطه و تعیین زمان پیگیری مجدد

دستگاههای گسترش دهنده فک بالا (W-arch , Quad helix)

- * separating دندانها و بند گذاری
- *انجام قالب گیری و انتقال بندها درون قالب
- *تهیه اپلاینس و سمان کردن W-arch یا quad helix
- *فعالسازی و انجام دستورات لازم جهت حفظ و مراقبت از دستگاه ها
- *درج فعالیت انجام شده در پرونده با اخذ تأییدیه از استاد مربوطه و تعیین زمان پیگیری مجدد



ارتودانتیکس عملی ۳

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد
۱	درمان مال اکلوزن اسکلتی کلاس II یا کلاس III که نیازمند درمان با یکی از انواع دستگاههای (فانکشنال، فیس ماسک، هدگیر یا هدگیر-اکتیواتور) باشد.	ترجیحاً دانشجو موظف به درمان بیمار دوم با یکی از دستگاههای زیر می باشد، با این وجود، درمان با سایر دستگاههای تغییر رشد نیز بلامانع است.
۲	دستگاه فانکشنال : قالب گیری از فک تهیه کاستراکشن بایت آشنایی با ساخت دستگاه توسط تکنسین لابراتوار تحویل دستگاه و انجام تراشهای انتخابی	
۳	دستگاه فیس ماسک متصل به اسپلینت ثابت ماگزila: separating و بندگذاری دندانها	

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد
	قالب گیری از فک بالا و انتقال بندها به قالب آشنایی با ساخت و لحیم اجزای دستگاه توسط تکنسین لابراتوار سمان کردن دستگاه اتصال فیس ماسک	
۴	دستگاه هدگیر متصل به پلاک متحرک : قالب گیری از فک بالا ساخت اجزای سیمی دستگاه آشنایی با آکرل گذاری و نصب فیس بو درون دستگاه توسط تکنسین لابراتوار اتصال هدگیر	
۵	دستگاه هدگیر - کنتیواتور: قالب گیری از فک بالا و پایین تهیه کانستراکشن بایت ساخت اجزای سیمی دستگاه انتقال کستها به آرتیکولاتور آشنایی با آکرل گذاری و نصب فیس بو درون دستگاه توسط تکنسین لابراتوار اتصال هدگیر	
۶	درمان کراس بایت خلفی که اندیکاسیون تجویز با دستگاه Quad arch یا w-arch helix داشته باشد. separating و بندگذاری دندانهای مولر قالب گیری از فک بالا و انتقال بندها به قالب آشنایی با ساخت و لحیم دستگاه توسط تکنسین لابراتوار سمان کردن دستگاه فعالسازی	در صورت وجود کیس
۷	پذیرش و پیگیری درمان بیماران ارجاعی	دو مورد
۸	ارائه سمینار در زمینه ارتودانتیکس در موضوعات زیر: الف) maxillary expansion ب) درمانهای بزرگ فک بالا ج) درمانهای کوچکی فک پایین د) درمان مال اکلوژنهای کلاس سه ه) سریال اکسترکشن و) این بایت قدامی	یک مورد



۳۱- ارتودانتیکس عملی ۴

۱ واحد عملی

حداقل مهارت های عملی مورد انتظار:

- ۱- فعال کردن فنرها و سایر اجزای فعال سیمی
- ۲- تنظیم اجزای نگهدارنده پلاکهای متحرک
- ۳- ارزیابی و مقایسه تغییرات اسکلتی، دندانی و بافت نرم بیماران قبل و بعد از درمان با استفاده از سفالومتری و فتوگرافی
- ۴- قالب گیری و قالب ریزی کست نهائی بیمار درمان شده
- ۵- پیگیری درمان بیماران ارجاعی معرفی شده از بخش
- ۶- انجام معاینات ارتودنسی کودکان دبستانی با همکاری گروه جامعه نگر و ارجاع به بخش ارتودنسی در صورت نیاز
- ۷- جمع آوری مقالات مرتبط و ارائه سمینار ارتودانتیکس در گروه های کوچک با نظارت استاد
- ۸- در صورتی که دانشجو علاقه مند به پذیرش و درمان یک بیمار جدید علاوه بر بیماران اولیه و ارجاعی خود باشد، به عنوان ۲ نمره اضافی برای او در نظر گرفته می شود.

ارتودانتیکس عملی ۴

ردیف	شرح مهارت	حداقل تعداد
۱	پیگیری درمان بیماران ارجاعی و پذیرش شده در ارتودنسی ۲ و ۳ عملی	چهار بیمار (۲ بیمار ارجاعی و ۲ بیمار اولیه دانشجو)
۲	ارائه سمینار طرح درمان یک بیمار درمان شده در ارتودنسی ۲ و ۳ با استفاده از بررسی نتایج حاصله تغییرات اسکلتی، دندانی و بافت نرم بعد از درمان از طریق سوپرایمپوزیشن سفالوگرام جانی قبل و بعد از درمان	یک مورد
۳	ارائه سمینار در زمینه ارتودانتیکس در موضوعات زیر: (الف) درمانهای شکاف لب و کام از نوزادی تا بزرگسالی (ب) اکسترکشن مولرهای اول دایمی با پیش آگهی ضعیف در دوره دندانی مختلط (ج) ریتنشن در ارتودنسی (د) gummy smile (ه) غیبت مادرزادی دندانهای دائمی (و) عادات دهانی (ز) late crowding (ح) بهداشت دهان و دندان در بیماران ارتودنسی (ط) facial and dental asymmetry (ی) ملاحظات روانشناسی در بیماران ارتودنسی	دو مورد
۴	انجام معاینات ارتودنسی کودکان دبستانی با همکاری گروه جامعه نگر و بررسی وضعیت اسکلتی و دندانی آنها و ارجاع برای بررسی تخصصی در صورت نیاز	۱۰ نفر

