

طرح دوره درس دانشکده علوم توانبخشی

دفتر توسعه آموزش

تاریخ تنظیم: ۱۴۰۵/۶/۲۱

قسمت هایی که با استفاده از برنامه ملی (کوریکولوم) تکمیل می شود.

نام درس	مقطع / رشته
معاینات انگساری (رفرکشن)	کارشناسی بینایی سنجی
کد درس / دروس پیش نیاز	زمان / مکان برگزاری
کد ۱۹ / معاینات مقدماتی اپتومتری	
تعداد کل واحد درس: ۲	کل مدت زمان تدریس ۳۴ ساعت
نوع واحد درس	نظری
ساعت آموزشی (نظری / عملی)	۳۴
عملی	x
شرح دوره	
با توجه به اینکه مهم ترین وظیفه دانش آموختگان بینایی سنجی تعیین و اصلاح عیوب انگساری می باشد، شناخت روش های مختلف رفرکشن و تعیین عیوب انگساری و کسب مهارت لازم در این زمینه از ضروریات اصلی این دوره است.	
هدف کلی	
در این درس دانشجو با روش های مختلف بررسی وضعیت انگساری چشم آشنا می شود.	
اهداف اختصاصی (رفتاری)	
اهداف حیطه شناختی:	
- تحلیل ویژگی های فیزیکی رفلکس رتینوسکوپی (سرعت، پهنا، درخشندگی و هم راستایی) به منظور استنتاج موقعیت نقطه دور بیمار نسبت به معاینه کننده. - تشخیص و تمایز رفلکس های آستیگماتیسم موافق قاعده (WTR)، مخالف قاعده (ATR) و مایل، شامل پدیده حرکت قیچی وار (Scissors movement) و آرتیفکت های ناشی از ابریشن کروئ. - ارزیابی و نقد اندیکاسیون ها، کنترال اندیکاسیون ها و مشخصات فارماکولوژیک داروهای سیکلوپلژیک (شامل زمان شروع اثر، طول مدت اثر، میزان تطابق باقی مانده و عوارض جانبی داروهای نظیر سیکلوپنتولات، تروپیکامید و آتروپین). - تعیین ادیشن خام/آزمایشی دید نزدیک (Tentative near addition) با استفاده از روش ها و تکنیک های تشخیصی. - تحلیل پاسخ های تطابقی آبجکتیو (تأخیر تطابقی در برابر پیش افتادگی تطابقی / Accommodative lag vs. lead) با استفاده از روش های رتینوسکوپی دینامیک. - طراحی و فرمول بندی یک پروتکل سیستماتیک جهت تعیین اولیه اسفر تک چشمی با استفاده از روش های فاگ کردن اپتیکی و تست دوکروم تحلیل هندسه اپتیکی کراس سیلندر جکسون (JCC) و توجیه کاربرد آن در تعیین دقیق محور و قدرت آستیگماتیسم در شرایط دید واضح و بدون فاگ. - ارزیابی چارت ها و صفحات عقربه ای آستیگماتیسم (ثابت و چرخان) تحت شرایط فاگ کنترل شده با استفاده از اصول فواصل استورم (Interval of Sturm). - فرمول بندی و تدوین تصمیم گیری های بالینی منطقی در تجویز نهایی عینک.	



اهداف حیطه نگرشی و عاطفی (Attitudinal / Affective Domain Objectives)

۱. مسئولیت‌پذیری و ایمنی در مداخلات دارویی:
 - اهمیت ایمنی بیمار و اخذ رضایت آگاهانه قبل از قطره‌چکانی داروهای سیکلوپلژیک (بررسی زاویه قدامی، سوابق حساسیتی و هشدار در مورد تاری دید و رانندگی) را در عمل نشان دهد.
۲. دقت علمی و تعهد حرفه‌ای در سنجش:
 - پایبندی به اجرای گام‌به‌گام و استاندارد مراحل معاینه (عدم حذف مراحل نظیر بالانس دوچشمی یا بررسی معادل اسفر) را به‌منظور کاهش خطاهای تشخیصی ارزشمند بشمارد.
 - از اتکای صرف به دستگاه‌های خودکار (اتورفرکتومتر) پرهیز کرده و تعهد به تطبیق یافته‌های آبجکتیو و سابجکتیو را سرلوحه کار قرار دهد.
۳. اخلاق‌مداری و خردورزی در تجویز نهایی عینک:
 - اصل «تجویز برای راحتی و عملکرد بیمار، نه صرفاً اصلاح حداکثر نمره روی چارت» را در تصمیم‌گیری‌های بالینی درونی‌سازی کند.
 - در انتخاب و پیشنهاد انواع عدسی‌ها (تک‌دید، دوفوکال، پروگرسو) منافع و تطابق بیمار را بر مسائل تجاری مقدم بدارد.
۴. پذیرش بازخورد و یادگیری مداوم:
 - نسبت به نقدهای آموزشی اساتید و تجربیات بازآموزی در کلینیک رویکردی پذیرنده، خودارزیاب و مبتنی بر شواهد علمی جدید داشته باشد.

فهرست منابع

منابع شامل کتاب‌های درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وبسایت‌های مرتبط می‌باشد.

الف) کتب:

- 1- Rosenfield M, Logan N. Optometry: Science, Techniques and Clinical Management; Butterworth-Heinemann, last version.
- 2- Grosvenor T. Primary care optometry; Elsevier. Last version.
- 3- Eskridge JB. Clinical procedures in optometry; J. B. Lippincott, last version.
- 4- Elliott D. Clinical procedures in primary eye care; Elsevier, last version.

ب) مقالات به روز

ج) محتوای الکترونیکی:

<https://morancore.utah.edu/>

<https://eyerounds.org/>

Tools: Web-based retinoscopy simulators (such as the Aston University Retinoscopy Simulator or CyberSight Retinoscopy Training modules).

د) منابع برای مطالعه بیشتر:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9306966/>

Refractive Error Preferred Practice Pattern (PPP) updated 2025 at the following link

<https://www.aao.org/Assets/91d7451b-4a87-465f-b4a9-d4ee61a50b11/638967400654330000/refractive-errors-ppp-updated-2025-p>

گروه آموزشی متولی

اساتید دوره



نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	Email	میزان (درصد) مشارکت
هاله کنگری	دانشیار	Halehkangari5@gmail.com	100

وظایف و انتظارات از دانشجوی	
۱	دانشجویان موظفند پیش از شروع جلسات (آنلاین)، سرفصل‌های کتاب درسی، مطالعه نمایند.
۲	شرکت فعال در کلاس‌ها (آنلاین همزمان) و مشارکت پویا در بحث‌های گروهی و محیط آموزشی.
۳	رعایت اصول اخلاق حرفه‌ای در محیط آموزشی (مجازی) و تحویل به‌موقع تکالیف

روشن آموزشی	
☐ حضوری	☐ مجازی
☒ ترکیبی	
روش های تدریس	
☒ یادگیری با رویکرد سخنرانی	☐ یادگیری سیار
☒ یادگیری مبتنی بر حل مسئله	☒ کلاس وارونه
☐ یادگیری مبتنی بر تیم	☒ یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی
☐ یادگیری اکتشافی هدایت شده	☐ یادگیری مبتنی بر سناریوی متنی
☐ سایر ، نام ببرید:	
وسایل کمک آموزشی	
☒ وایت برد	☒ پروژکتور اسلاید
☐ سایر ، نام ببرید:	

توضیح: موارد مورد نظر را علامت بزنید.

نحوه ارزشیابی دانشجویان		
انواع ارزشیابی	درصد از نمره کل که متعلق به این ارزشیابی است	
☒ ارزیابی پایان ترم	۵۰٪	
☒ ارزیابی میان ترم	۱۰٪	
☒ تکالیف	۱۰٪	
☒ مشارکت و فعالیت در برنامه آموزشی	۱۰٪	
☒ حضور و غیاب	۱۰٪	
☐ سایر، نام ببرید:		
روش ارزشیابی		
☒ چهار گزینه ای	☐ تشریحی	☐ جورکردنی گسترده
☐ درست - نادرست	☒ کوتاه پاسخ	☐ OSCE
☐ Portfolio	☐ سایر، نام ببرید:	

تقویم درس				
جلسه	محتوای درس	روش برگزاری / حضوری / مجازی	منابع	مدرس



دکتر کنگری	Optometry: Science, Techniques and Clinical Management Web-based retinoscopy simulators	حضور	مروری بر فیزیولوژی سیستم اپتیکی چشم، مفاهیم و انواع عیوب انکساری اصول و مبانی رتینوسکوپی استاتیک (ساختار اپتیکی و اجزای مختلف رتینوسکوپ، موقعیت آینه تخت و آینه مقعر، مشاهدات رتینوسکوپی در انواع مختلف عیوب انکساری و حالات مختلف قرارگیری نقطه دور بیمار، ویژگی های رفلکس رتینوسکوپی شامل درخشندگی، سرعت و پهنای نحوه انجام رتینوسکوپی در عیوب انکساری اسفریکال و سیلندریکال)	۱
دکتر کنگری	Optometry: Science, Techniques and Clinical Management	حضور	رفرکشن سیکلوپلژیک، اندیکاسیون های رفرکشن سیکلوپلژیک، مقایسه انواع داروهای سیکلوپلژی	۲
دکتر کنگری	Optometry: Science, Techniques and Clinical Management	حضور	اصول و مبانی کراتومتری (انواع کراتومترهای دستی و خودکار، نحوه انجام کراتومتری)،	۳
دکتر کنگری	Optometry: Science, Techniques and Clinical Management	حضور	رفرکشن سابجکتیو تک چشمی و مراحل مختلف آن (چک اسفر با متدهای فاگ کردن و تست دوکروم، تعیین محور و قدرت آستیگماتیسم بدون فاگ توسط کراس سیلندر چکسون،	۴
دکتر کنگری	Optometry: Science, Techniques and Clinical Management	حضور	تعیین محور و قدرت آستیگماتیسم تحت شرایط فاگ با استفاده از چارت های آستیگماتیسم ثابت و چرخان، اکی والان اسفر	۵
دکتر کنگری	Optometry: Science, Techniques and Clinical Management	حضور	بالانس دو چشمی تحت شرایط فاگ حداقلی یا بدون نیاز به فاگ شامل روش های اکلورن متناوب، prism balance dissociated-blur dissociated red-green balance Giles delayed-subjective و cyclodamia test (چک اسفر نهایی)، رفرکشن سابجکتیو دوچشمی (اندیکاسیون ها، تکنیک های مختلف رفرکشن سابجکتیو دو چشمی شامل سپتوم، پلاریزاسیون و فاگ کردن)،	۶
			امتحان میان ترم	۷
دکتر کنگری	Clinical Guide Lines	حضور	اصول و گایدلاین های تجویز عینک در انواع عیوب انکساری. ۱	۸
دکتر کنگری	Clinical Guide Lines	حضور	اصول و گایدلاین های تجویز عینک در انواع عیوب انکساری. ۲	۹
دکتر کنگری	Clinical Guide Lines	حضور	اصول و گایدلاین های تجویز عینک در انواع عیوب انکساری. ۳	۱۰
دکتر کنگری	Optometry: Science, Techniques and Clinical Management	حضور	مبانی اتورفرکشن (ساختار اپتیکی اتورفرکتومترها، نحوه انجام اتورفرکشن، رفرکشن محیطی، فتورفرکشن، مقایسه اتورفرکشن و رتینوسکوپی)	۱۱
دکتر کنگری	Optometry: Science, Techniques and Clinical Management	حضور	رفرکشن سابجکتیو نزدیک، تکنیک های مختلف تعیین میزان ادیشن نزدیک خام (tentative) در پیر چشمی (بر اساس دامنه تطابقی، بر اساس سن بیمار و جدول داندروز، تکنیک plus build-up، روش بایکروم،	۱۲



			روش کراس سیلندر دو چشمی، روش بالانس تطابق نسبی و رتینوسکوپی دینامیک)،	
دکتر کنگری	Optometry: Science, Techniques and Clinical Management	حضور	لنزبار رتینوسکوپی، استرینگ رتینوسکوپی و رادیکال رتینوسکوپی، روش های مختلف رتینوسکوپی دینامیک (متد تخمین تک چشمی یا MEM، تکنیک Nott، تکنیک Bell، تکنیک Book، روش های Cross، تکنیک Tait و Sheard)،	۱۳
دکتر کنگری	Optometry: Science, Techniques and Clinical Management	حضور	اندازه گیری محدوده دید واضح، انواع روش های اپتیکی اصلاح پیرچشمی (عینک تک دید نزدیک، عینک های دو کانونی و تدریجی)،	۱۴
دکتر کنگری	Optometry: Science, Techniques and Clinical Management	حضور	انواع تکنیک های رتینوسکوپی: کرومورتینوسکوپی، لنزبار رتینوسکوپی، استرینگ رتینوسکوپی و رادیکال رتینوسکوپی	۱۵
			جلسه رفع اشکال	۱۶
			امتحان پایان ترم	۱۷