

به نام خداوند جان آفرین



دانشگاه علوم پزشکی ایران  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی  
واحد برنامه ریزی درسی و آموزشی  
طرح دوره (Course Plan)

دانشکده: توانبخشی	گروه آموزشی: اپتومتری (بینایی سنجی)	مقطع و رشته تحصیلی: کارشناسی اپتومتری
نام درس: اپتومتری ۲		
نوع واحد: نظری		تعداد واحد: ۲
زمان برگزاری کلاس:		پیش نیاز: اپتومتری ۱
تعداد دانشجویان:		مکان برگزاری: گروه اپتومتری
مدرسین: دکتر پیام نبوتی		مسئول درس: دکتر پیام نبوتی

#### شرح دوره:

این درس با هدف ارتقای سطح دانش علمی و عملی دانشجویان کارشناسی اپتومتری در مورد انواع روش های آبجکتیو و سابجکتیو رفراکشن، تکنیک های مختلف تجویز ادیشن، معاینات سلامت چشمی شامل اسلیت لمپ بیومیکروسکوپی، افتالموسکوپی مستقیم و غیر مستقیم و تونومتری تدریس می شود.

#### هدف کلی:

آشنایی دانشجو با روش های مختلف کلینیکی رفراکشن، تکنیک های مختلف تجویز ادیشن در بیماران پیر چشم، معاینات کامل سلامت چشمی شامل اسلیت لمپ بیومیکروسکوپی، افتالموسکوپی مستقیم و غیر مستقیم و تونومتری

#### اهداف کلی:

- ۱- آشنایی با مفاهیم پایه رفراکشن در چشم، آمتریوپی و انواع مختلف آن، نقطه دور، مروری بر انواع روش های کلینیکی آبجکتیو و سابجکتیو رفراکشن
- ۲- آشنایی با اصول و مبانی رتینوسکوپی استاتیک، ساختار اپتیکی رتینوسکوپ، موقعیت آینه تخت و آینه مقعر در رتینوسکوپ، مشاهدات رتینوسکوپی در انواع مختلف عیوب انکساری، ویژگی های رفلاکس رتینوسکوپی، نحوه انجام رتینوسکوپی در عیوب انکساری اسفریکال و سیلندریکال
- ۳- آشنایی با کاربرد ها و نحوه انجام رتینوسکوپی نزدیک (موهیندرا)، سیکلوپلژیک رفراکشن، مقایسه انواع داروهای سیکلوپلژیک، دیگر تکنیک های رتینوسکوپی شامل کرومورتینوسکوپی، لنز بار رتینوسکوپی، استرینگ رتینوسکوپی و رادیکال رتینوسکوپی
- ۴- آشنایی با اصول و مبانی اتورفراکشن، ساختار اپتیکی اتورفراکترها، فتورفراکشن و رفراکشن محیطی، مقایسه اتورفراکشن و رتینوسکوپی

- ۵- آشنایی با رفرکشن سابجکتیو تک چشمی و مراحل مختلف آن، تکنیک های مختلف بالانس دو چشمی، تعیین محور و قدرت آستیگماتیسم با روش های آجکتیو و سابجکتیو، اصول اپتیکی کراس سیلندر جکسون، استنوپیک اسلیت رفرکشن
- ۶- آشنایی با رفرکشن سابجکتیو دو چشمی و اندیکاسیون های آن، روش های مختلف رفرکشن سابجکتیو دو چشمی (سپتوم، پولاریزاسیون و فاگ کردن)، رفرکشن سابجکتیو نزدیک
- ۷- آشنایی با تعاریف و تئوری های مختلف پیر چشمی، طبقه بندی پیر چشمی و ریسک فاکتورهای آن، تکنیک های مختلف تجویز ادیشن در پیر چشمی (بر اساس دامنه تطابقی، بر اساس سن، تکنیک plus-build up، روش بایکروم، روش کراس سیلندر دو چشمی، متد تطابق نسبی، رتینوسکوپی دینامیک)
- ۸- آشنایی با روش های مختلف رتینوسکوپی دینامیک (متد تخمین تک چشمی، تکنیک Nott، تکنیک Bell، تکنیک کتابی، متد های شرد و کراس)
- ۹- آشنایی با اصول و مبانی اسلیت لمپ بیومیکروسکوپی، ساختار اپتیکی اسلیت لمپ بیومیکروسکوپ، سیستم های مشاهده ای و نوری، انواع فیلترهای موجود در اسلیت لمپ و کاربردهای آن ها
- ۱۰- آشنایی با تکنیک های مختلف نوری مستقیم اسلیت لمپ بیومیکروسکوپ و کاربرد های آن ها (روشنایی دیفیوز، پارالل پایپد، اپتیک سکشن، کونیکال بیم، تانژنشیال ایلومیناسیون، اسپکولار رفلکشن)
- ۱۱- آشنایی با تکنیک های مختلف نوری غیر مستقیم اسلیت لمپ بیومیکروسکوپ و کاربرد های آن ها (رتروایلومیناسیون، اسکلوپتیک اسکتر، ترنس ایلومیناسیون، پروکسیمال ایلومیناسیون)
- ۱۲- آشنایی با معاینات تخصصی با اسلیت لمپ بیومیکروسکوپ (ارزیابی فیلم اشکی با روش های TBUT و اندازه گیری پریزم اشکی، رنگ آمیزی قرنیه و ملتحمه، نحوه معاینه تارس ملتحمه، ارزیابی زاویه اتاق قدامی با روش وان هریک، تشخیص و درجه بندی انواع مختلف کاتاراکت بر اساس سیستم LOCS، معاینه سگمان خلفی با لنز +۹۰ دیوپتری)
- ۱۳- آشنایی با اصول و مبانی تونومتری، تونومتری ایدنتیشن و آپلانشن و انواع آن ها، تکنیک تونومتری تماسی گلدمن، دیگر تکنیک های تونومتری آپلانشن
- ۱۴- آشنایی با مبانی و نحوه انجام افتالموسکوپی غیر مستقیم، معاینات تخصصی سر عصب بینایی، ماکولا و نحوه ثبت آن ها

### شیوه های تدریس:

- سخنرانی       سخنرانی برنامه ریزی شده       پرسش و پاسخ  
 بحث گروهی       یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)       یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)  
 سایر موارد (لطفا نام ببرید) ...

### وظایف و تکالیف دانشجوی:

- شرکت فعال در کلاس  
 مشارکت در بحث گروهی  
 ارائه تکالیف محول شده  
 آمادگی کامل برای امتحان پایان ترم

## وسایل کمک آموزشی:

پروژکتور اسلاید

تخته و گچ

وایت برد

سایر موارد (لطفا نام ببرید)....

## نحوه ارزشیابی و درصد نمره (از نمره کل):

آزمون پایان ترم ۸۰ درصد نمره  
شرکت فعال و ارائه موضوع در کلاس ... درصد نمره

آزمون میان ترم .... درصد نمره  
انجام تکالیف ۲۰ درصد نمره  
سایر موارد (لطفا نام ببرید)....

## نوع آزمون:

جور کردنی

چند گزینه ای

پاسخ کوتاه

تشریحی

سایر موارد (لطفا نام ببرید)....

## منابع پیشنهادی برای مطالعه:

1. Primary Care Optometry (by Grosvenor)
2. Clinical Procedures in Optometry (by Eskridge, Amos, and Bartlett)
3. Borish Clinical Refraction (by Benjamin)
4. Optometry, Science, Techniques, and Clinical Management (by Rosenfield and Logan)

## جدول هفتگی کلیات ارائه درس

جلسه	عنوان مطلب	استاد مربوط
۱	مفاهیم پایه فرکشن، آمتریوی و انواع مختلف آن، نقطه دور، مروری بر انواع روش های کلینیکی آبجکتیو و سابجکتیو فرکشن	دکتر پیام نبوتی
۲	اصول و مبانی رتینوسکوپی استاتیک، ساختار اپتیکی رتینوسکوپ، موقعیت آینه تخت و آینه مقعر در رتینوسکوپ، مشاهدات رتینوسکوپی در انواع مختلف عیوب انکساری، ویژگی های رفلکس رتینوسکوپی، نحوه انجام رتینوسکوپی در عیوب انکساری اسفریکال و سیلندریکال	دکتر پیام نبوتی
۳	کاربرد ها و نحوه انجام رتینوسکوپی نزدیک (موهیندرا)، سیکلوپلژیک فرکشن، مقایسه انواع داروهای سیکلوپلژیک، دیگر تکنیک های رتینوسکوپی شامل کرومورتینوسکوپی، لنز بار رتینوسکوپی، استرینگ رتینوسکوپی و رادیکال رتینوسکوپی	دکتر پیام نبوتی
۴	اصول و مبانی اتورفرکشن، ساختار اپتیکی اتورفرکتومترها، مقایسه انواع اتورفرکتومتر های موجود، فتورفرکشن، فرکشن محیطی، مقایسه اتورفرکشن و رتینوسکوپی	دکتر پیام نبوتی

دکتر پیام نبوتی	۵	رفرکشن سابجکتیو تک چشمی و مراحل مختلف آن (چک اسفر، چک محور و قدرت سیلندر، اکی والان اسفر، تکنیک های مختلف بالانس دو چشمی)، تعیین محور و قدرت آستیگماتیسم با روش های آبجکتیو و سابجکتیو، اصول اپتیکی کراس سیلندر جکسون، استنوپیک اسلیت رفرکشن
دکتر پیام نبوتی	۶	رفرکشن سابجکتیو دو چشمی و اندیکاسیون های آن، روش های مختلف رفرکشن سابجکتیو دو چشمی (سپتوم، پولاریزاسیون و فاگ کردن)، رفرکشن سابجکتیو نزدیک
دکتر پیام نبوتی	۷	تعاریف و تئوری های مختلف پیر چشمی، طبقه بندی پیر چشمی و ریسک فاکتورهای آن، تکنیک های مختلف تجویز ادیشن در پیر چشمی (بر اساس دامنه تطابقی، بر اساس سن، تکنیک plus-build up، روش بایکروم، روش کراس سیلندر دو چشمی، متد تطابق نسبی، رتینوسکوپی دینامیک)
دکتر پیام نبوتی	۸	روش های مختلف رتینوسکوپی دینامیک و مقایسه آن ها (متد تخمین تک چشمی، تکنیک Nott، تکنیک Bell، تکنیک کتابی، متد های شرد و کراس)
دکتر پیام نبوتی	۹	اصول و مبانی اسلیت لمپ بیومیکروسکوپی، ساختار اپتیکی اسلیت لمپ بیومیکروسکوپ، سیستم های مشاهده ای و نوری، انواع فیلترهای موجود در اسلیت لمپ و کاربردهای آن ها
دکتر پیام نبوتی	۱۰	تکنیک های مختلف نوری مستقیم اسلیت لمپ بیومیکروسکوپ و کاربرد های آن ها (روشنایی دیفیوز، پارالل پایید، اپتیک سکشن، کونیکال بیم، تائرنشیل ایلومیناسیون، اسپکولار رفلکشن)
دکتر پیام نبوتی	۱۱	تکنیک های مختلف نوری غیر مستقیم اسلیت لمپ بیومیکروسکوپ و کاربرد های آن ها (رتروایلومیناسیون، اسکروتیک اسکتر، ترنس ایلومیناسیون، پروکسیمال ایلومیناسیون)
دکتر پیام نبوتی	۱۲	معاینات تخصصی با اسلیت لمپ بیومیکروسکوپ (ارزیابی فیلم اشکی با روش های TBUT و اندازه گیری پریم اشکی، رنگ آمیزی قرنیه و ملتحمه، نحوه معاینه تارس ملتحمه، ارزیابی زاویه اتاق قدامی با روش وان هریک، تشخیص و درجه بندی انواع مختلف کاتاراکت بر اساس سیستم LOCS، معاینه سگمان خلفی با لنز +۹۰ دیوپتری)
دکتر پیام نبوتی	۱۳	اصول و مبانی تونومتری، تونومتری ایدنتیشن و آپلنیشن و انواع آن ها، نحوه انجام تونومتری تماسی گلدمن و تونومتر غیر تماسی با پالس هوا، آشنایی با دیگر تکنیک های تونومتری آپلنیشن
دکتر پیام نبوتی	۱۴	مبانی و نحوه انجام افتالموسکوپی غیر مستقیم، نکات مهم کلینیکی در معاینات تخصصی سر عصب بینایی، ماکولا و نحوه ثبت آن ها