

طرح درس دانشکده علوم توانبخشی
دفتر توسعه آموزش

تاریخ تنظیم: شهریور

قسمت هایی که با استفاده از برنامه ملی (کوریکولوم) تکمیل می شود.
۱۴۰۵

نام درس	مقطع / رشته
لابراتوار اپتیک ۱	کارشناسی / بینایی سنجی
کد درس	دروس پیش نیاز
۱۹-۱	اپتیک هندسی ۱
تعداد کل واحد درسی: ۱ کل مدت زمان تدریس: ۱۷ ساعت	
نوع درس	نظری ☐ عملی ☒
ساعت آموزشی (نظری/عملی/کارآموزی)	۵۱ ساعت
شرح درس	
آشنایی با کاربردهای ویژه ساخت انواع عینک ها و عدسی های آنها جهت اصلاح عیوب انکساری بیماران می باشد.	
هدف کلی	
آشنایی با ابزار و وسایل مورد استفاده در لابراتوار	
اهداف اختصاصی (رفتاری)	
اهداف روانی حرکتی ز دانشجو انتظار می رود در پایان دوره بتواند: ۱. مهارت کار با لنزومتر (Lensometry): - چشمی (Eyepiece) دستگاه را متناسب با خطای انکساری چشم خود فوکوس و صفر کند. - مقادیر توان کروی (Sphere)، استوانه ای (Cylinder) و زاویه محور (Axis) را بر روی انواع عدسی های مجهول اندازه گیری و قرائت کند. - مرکز اپتیکی و خط افقی عدسی را با استفاده از مکانیسم پین های نشانه گذار (مارکر) علامت بزند. - جابجایی تارگت در رتیکول لنزومتر را هدایت کرده و مقدار دیوپتر منشور و جهت قاعده آن را ثبت نماید. ۲. مهارت کار با کولیس و اندازه گیری ابعاد: - فک های کولیس را بدون ایجاد خط و خش بر روی سطوح شکننده عدسی قرار دهد. - ضخامت مرکز و ضخامت لبه عدسی را با دقت دهم و صدم میلی متر اندازه گیری و قرائت کند. ۳. مهارت کار با اسفرومتر (Lens Clock): - پایه های دستگاه را عمود بر سطح عدسی قرار داده و بدون چرخش یا لغزش، انحنا ی سطوح قدامی و خلفی را بخواند. - Base Curve انواع عدسی ها را در آزمایشگاه به طور عملی اندازه گیری کند. ۴. مهارت های تراش و شکل دهی عدسی (Edging): - تراش دستی: عدسی را با حفظ زاویه یکنواخت دست بر روی سنگ سنباده گردان هدایت کرده و پخ لبه (Safety Bevel) یا لبه	



○ تراش اتوماتیک:

- عدسی را بر روی دستگاه بلوکر (Blocker) منطبق بر محور و مرکز اپتیکی فیکس (Block) کند.
- دستگاه تراش اتوماتیک را تنظیم (تنظیم متریال، نوع براده‌برداری و دور تراش) و فرآیند تراش را اجرا کند.
- عدسی تراش‌خورده را تست کرده و اصلاحات نهایی سایز را با مهارت انجام دهد.

۵. تست‌های کنترل کیفیت و مونتاژ نهایی:

- عدسی تراش‌خورده را درون فریم آزمایش و جاگذاری (Fitting) کند.
- عینک نهایی را از لحاظ عدم وجود تنش فیزیکی (Stress Pattern)، خطوط و انطباق محور با لنز متر بازرسی و ارزیابی (Verify) کند.

اهداف حیطه عاطفی (نگرشی و رفتاری-حرفه‌ای)

از دانشجو انتظار می‌رود در طول و پایان این دوره:

۱. دریافت و توجه (Receiving / Attending)

- به اهمیت حیاتی دقت در تراش، تعیین توان و مرکزیابی عدسی‌ها بر سلامت بینایی و راحتی بیمار توجه نشان دهد.
- به تذکرات و بازخوردهای استاد پیرامون خطاهای اندازه‌گیری و تلورانس‌های استاندارد با اشتیاق گوش فرا دهد.
- به توصیه‌ها و چک‌لیست‌های ایمنی کار در کارگاه (مانند کار با سنگ تراش و ابزارهای برش) توجه کند.

۲. پاسخ‌دهی و مشارکت (Responding)

- پروتکل‌های بهداشت، ایمنی و حفاظت فردی (استفاده از عینک محافظ، جمع‌آوری ضایعات تراش) را در طول کارگاه داوطلبانه رعایت کند.
- با کنج‌کاو و انگیزه در تمرینات عملی مکرر (مانند کار با لنز متر و کولیس) برای رسیدن به حداقل خطا مشارکت نماید.
- ابزارها، لنز متر و تجهیزات کارگاه را پس از اتمام کار، تمیز، تنظیم و در محل مناسب قرار دهد.

۳. ارزش‌گذاری (Valuing)

- دقت در حد استاندارد (حتی کمتر از ۰.۲۵ دیوپتر یا چند میلی‌متر خطا در PD) را به عنوان یک ارزش اخلاقی و حرفه‌ای بپذیرد.
- نسبت به حفظ سلامت اقتصادی و جسمی بیمار متعهد باشد و از تحویل عدسی معیوب، دارای اعوجاج یا خطوط‌دار خودداری کند.
- بر حفظ و نگهداری صحیح از تجهیزات حساس اپتیکی و کارگاهی به عنوان سرمایه‌های درمانی و آموزشی ارزش قائل شود.

۴. سازمان‌دهی ارزش‌ها (Organization)

- بین «سرعت عمل در تحویل کار» و «دقت اپتیکی و استانداردهای کیفی» تعادل برقرار کند و کیفیت را فدای شتابزدگی ننماید.
- در صورت بروز خطای شخصی در فرآیند اندازه‌گیری یا تراش عدسی، با صداقت حرفه‌ای مسئولیت آن را پذیرفته و درصدد اصلاح برآید.
- در فعالیت‌های گروهی کارگاه، روحیه همیاری، نظم، تعامل حرفه‌ای و احترام به حقوق همکاران را نشان دهد.

۵. درونی‌سازی ارزش‌ها و شخصیت‌بخشی (Characterization by Value)

- تعهد، وجدان کاری و دقت موشکافانه را به عنوان ویژگی‌های پایدار و هویت شغلی خود در قامت یک اپتومتریست نهادینه سازد.
- حساسیت ویژه‌ای به رعایت ارگونومی، استانداردهای ملی و بین‌المللی تجهیزات دیداری، و رضایت و سلامت مراجعه‌کننده از خود نشان دهد.



فهرست منابع

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

الف) کتب: System for ophthalmic dispensing

ب) مقالات: مقالات مرتبط سیستماتیک و متاآنالیز در Pubmed

ج) محتوای الکترونیکی:

د) منابع برای مطالعه بیشتر: اینترنت

گروه آموزشی متولی

بینایی سنجی

اساتید درس

نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	Email	میزان (درصد) مشارکت
سعید رحمنی	استادیار	medicalopto@yahoo.com	50%
مژگان پاک بین	دکترای تخصصی	mopto@yahoo.com	50%

وظایف و انتظارات از دانشجو

۱	انواع عدسی‌های ویژه عینک را بشناسد
۲	با فیتینگ انواع عدسی‌ها آشنا باشد
۳	

توضیح: برای تدوین وظایف دانشجو، به مثالهای زیر توجه فرمایید:

- حضور و مشارکت در کلیه برنامه‌های آموزشی
- انجام تکلیف‌های محوله توسط مدرسین درس

نحوه برگزاری درس

☒ حضوری	☐ مجازی	☐ ترکیبی
روش‌های تدریس		
☐ یادگیری با رویکرد سخنرانی	☐ یادگیری مبتنی بر تیم	
☐ برگزاری مبتنی بر حل مسئله	☐ یادگیری سیار	
☐ کلاس وارونه	☐ یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی	
☐ یادگیری اکتشافی هدایت شده	☐ یادگیری مبتنی بر سناریوی متنی	
☐ سایر، نام ببرید: یادگیری بر مبنای مشاهده		

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	50
☒ ارزیابی میان ترم	20
☒ تکالیف	10
☒ مشارکت و فعالیت کلاسی	10



10		☒ حضور و غیاب
		☐ سایر، نام ببرید:
روش ارزشیابی		
☐ چهار گزینه ای	☐ تشریحی	☐ جورکردنی گسترده
☐ درست - نادرست	☐ کوتاه پاسخ	☐ OSCE
☐ Portfolio	☐ سایر، نام ببرید:	امتحان عملی

تقویم درس			
جلسه	محتوای درس	نحوه برگزاری حضور/مجازی	مدرس / مدرسان
۱	معرفی درس، ارائه طرح درس و لیست مطالب، ارائه تعاریف مفاهیم مورد استفاده	حضور	دکتر رحمنی
۲	شناخت عدسی های کروی	حضور	دکتر پاک بین
۳	شناخت عدسی های استوانه ای	حضور	دکتر رحمنی
۴	خواندن محور عدسی	حضور	دکتر رحمنی
۵	مرکزیابی عدسی	حضور	دکتر رحمنی
۶	آشنایی با کولیس	حضور	دکتر پاک بین
۷	نحوه خواندن ضخامت عدسی با کولیس	حضور	دکتر رحمنی
۸	اندازه گیری انحناء عدسی با اسفرومتر	حضور	دکتر رحمنی
۹	خواندن لنزومتر	حضور	دکتر پاک بین
۱۰	میان ترم	حضور	دکتر رحمنی
۱۱	ضخامت لبه عدسی	حضور	دکتر رحمنی
۱۲	ضخامت مرکز عدسی	حضور	دکتر رحمنی
۱۳	تراشیدن دور عدسی با دست	حضور	دکتر رحمنی
۱۴	تراشیدن دور عدسی با دستگاه	حضور	دکتر رحمنی
۱۵	خواندن و اندازه گیری عدسی	حضور	دکتر پاک بین
۱۶	آشنایی با منشور	حضور	دکتر رحمنی
۱۷	اندازه گیری قدرت منشور	حضور	دکتر رحمنی