

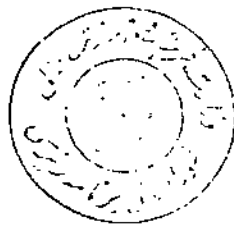


جمهوری اسلامی ایران
وزارت فرهنگ و آموزش عالی
شورای عالی برنامه ریزی

مشخصات کلی ، برنامه و سرفصل دروس
دوره کارشناسی بینائی سنجشی

(شاخه بینائی سنجشی)

(گروه پزشکی)



محبوب بکمدو هفتاد و نهمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی

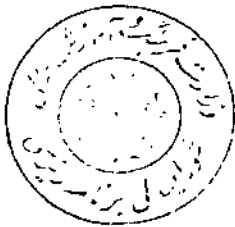
مورخ ۱۳۶۸/۱۰/۳

بسم الله الرحمن الرحيم

برنامه آموزشی

دوره کارشناسی بینا شناسی سنجی

مضوب یکمده هفتاد و نهمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی



گروه : پزشکی

کمیته : بینا شناسی سنجی

رشته : بینا شناسی سنجی

دوره : کارشناسی

شورای عالی برنامه ریزی در یکمده هفتاد و نهمین جلسه

مورخ ۱۳۶۸/۱۰/۲ براساس طرح دوره کارشناسی بینا شناسی سنجی

که توسط کمیته بینا شناسی سنجی گروه پزشکی شورای عالی

برنامه ریزی تهیه شده و به تأیید این گروه رسیده است برنامه آموزشی

این دوره را در سه فصل (مشغلات کلی ، برنامه ، سرفصل دروس)

شرح بیوست تصویب گرد و مقرر میگردد :

ماده ۱- برنامه آموزشی دوره کارشناسی بینا شناسی سنجی

اقتضای تصویب برای کلیه دانشگاهها و موسسات آموزش عالی کشور که مشغلات زیر

را دارند لازم الاجراست .

الف : دانشگاهها و موسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت

بهداشت درمان و آموزش پزشکی اداره میشوند .

ب : موسساتی که با اجازه رسمی وزارت بهداشت ، درمان و آموزش

پزشکی و براساس قوانین تأسیس میشوند و بنا بر این تابع مصوبات شورای عالی سنجی

برنامه ریزی میباشند .

ج : موسسات آموزش عالی دیگر که مطابق قوانین خاص

تشکیل میشوند و بنا بر این قوانین تأسیس میشوند و بنا بر این تابع مصوبات شورای عالی سنجی

باشند .

ماده ۲- از تاریخ ۱۳۶۸/۱۰/۳ کلیه دوره های آموزشی و برنامه های مشابه موسسات آموزشی در زمینه کارشناسی بینائی سنجشی در همه دانشگاه ها و موسسات آموزشی عالی مذکور در ماده ۱ منسوخ میشوند و دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی یاد شده مطابق مقررات میتوانند این دوره را در این برنامه جدید را اجرا نمایند.

ماده ۳- مشخصات کلی و برنامه تدریسی و سرفصل دروس دوره کارشناسی بینائی سنجشی در سه فصل جهت اجرا به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ابلاغ میشود. رای صادره یکم و هفتاد و نهمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی

مورخ ۱۳۶۸/۱۰/۳

در مورد برنامه آموزشی دوره کارشناسی بینائی سنجشی

۱) برنامه آموزشی دوره کارشناسی بینائی سنجشی که از طرف گروه پزشکی پیشنهاد شده بود با اکثریت آراء ب تصویب رسید.

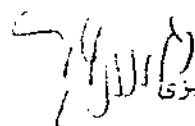
۲) برنامه آموزشی دوره کارشناسی بینائی سنجشی از تاریخ تصویب قابل اجرا است.

رای صادره یکم و هفتاد و نهمین جلسه شورای عالی برنامه ریزی مورخ ۱۳۶۸/۱۰/۳

در مورد برنامه آموزشی دوره کارشناسی بینائی سنجشی صحیح است به مورد اجرا گذاشته شود.

مورد تأیید است :

دکتر مصطفی معین



دکتر فریدون عزیزی

وزیر فرهنگ و آموزش عالی

سرپرست گروه پزشکی

رئیس شورای عالی برنامه ریزی

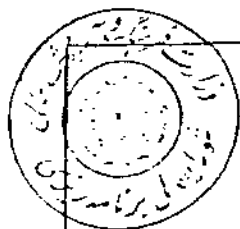
رونوشت : به معاونت آموزش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی جهت اجرا ابلاغ میشود.

سید محمد کاظم نائینی

دبیر شورای عالی برنامه ریزی







بسم الله الرحمن الرحيم

مشخصات کلی دوره کارشناسی بینائی سنجی

مقدمه :

کبود بینائی برای هر فرد يك نقص بزرگ محسوب میشود ، افرادی که دچار عیوب بینائی اصلاح نشده هستند اغلب اعتماد به نفس خود را از دست میدهند . این امر در کودکان باعث گوشه گیری و عقب افتادگی درسی میشود . افراد سالم نیز در سن بخصوصی دچار عیوب انکساری میگردند و این جدای از افرادی است که از کودکی دچار عیوب انکساری هستند . با تحت کنترل در آوردن عیوب انکساری و انحرافات آشکار و مخفی چشم که علت انکساری دارند میتوان خدمت بزرگی به جامعه نمود .

بدین منظور و در اجرای بند ۱۲ اصل سوم و اصل بیست و نهم و شصت و سه قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران دوره کارشناسی بینائی تأیید میگردد تا منطبق با موازین اسلامی کارشناسان متعهد و متبحر در امر بینائی تربیت گردند .

۱ - تعریف و هدف :

بینائی سنجی علم مراقبتهای بینائی است . هدف از این دوره بحث در مورد مکانیزم دیدن ، نقش مغز در دیدن ، و رفع نارسائیهای بینائی و آموزش افرادی است که پس از طی دوره مربوطه مجازند مستقلاً از چشم و اعضاء آن معاینه بعمل آورده و پس از تشخیص اختلالات بینائی نسبت به درمان نارسائیهای بینائی دیدن و چشمی اقدام نموده و موارد پاتولوژیک را بیمار - یابی و به متخصصین ذیربط ارجاع دهند .

۲ - متوسط دوره و شکل نظام :

دوره کارشناسی بینائی ۴ الی ۶ سال و نظام آموزشی آن مطابق آئین نامه آموزشی دانشگاهها و موسسات آموزش عالی مصوب شورای عالی برنامه - ریزی است . این دوره در دو مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد برگزار میشود . هر واحد درسی از نوع نظری و در هر ترم ۱۷ ساعت و برای درس

عملی ۳۴ ساعت و کارگاهی ۵۱ ساعت و برای کارآموزی ۶۸ ساعت اختصاص می‌یابد که در طی جلسات متعدد و هفتگی آموزش مورد نظر انجام می‌یابد.

۳- واحدهای درسی :

تعداد کل واحدهای درسی این دوره ۱۴۶ واحد است که به شرح

زیر می‌باشد :



۲۳ واحد	۱- ۳- دروس عمومی
۴۲	۲- ۳- دروس پایه اصلی
۷۳	۳- ۳- دروس تخصصی
۶	۴- ۳- کارآموزی
۲	۵- ۳- پایان نامه

۴- نقش و توانایی :

کسانی که دوره کارشناسی بینایی را به پایان می‌رسانند بینایی سنج نامیده میشوند و قادر به انجام کارهای زیر بطور مستقل می‌باشند.

۱- گرفتن تاریخچه از سلامت چشم و معاینه دقیق جهت تعیین اشکالات اصلی.

۲- تأمین بهداشت عمومی چشم و بهداشت بینایی در محیطهای کار و آموزشهای لازم در این مورد.

۳- بررسی نارساییهای بینایی، تشخیص و تصحیح عیوب انکساری با تجویز عدسیهای مناسب.

۴- تشخیص و درمان غیر دارویی و غیر جراحی اختلالات دید و چشمی، انحرافات عضلانی آشکار و غیر آشکار، فلجی و غیر فلجی، آمبلیوپس، فیکساسیونهای غیر مرکزی و

۵- تهیه و تجویز وسائل کمک بینایی جهت نیمه بینایان از قبیل اگولرهای ساده، اگولرهای مرکب، سیستمهای تلسکوپیک،

۶- طراحی، اجرا و مشاوره در مورد بهداشت چشم و مشکلات بینایی در محیطهای آموزش، خدماتی و صنایع و همکاری با صنایع، سازمانهای

دولتی در مورد امتحانات بینائی جهت امور استخدامی و نظامی و اخذ

گواهینامه رانندگی ، خلبانی و غیره ...

۷ - انجام کمکهای اولیه غیر جراحی اورژانس چشمی تا رسیدن بیمار به مراکز

ذیربط

۸ - استفاده از داروهای بی حس کننده های موضعی در چهار چوب وظایف ذکر شده .

۹ - ساخت و ارائه عینک های مربوط به عیوب انکساری .

کارهایی را که يك بینائی نباید انجام بدهد :

۱ - انجام هر گونه عمل جراحی

۲ - خارج کردن جسم خارجی از کره چشم (GLOBE)

تبصره : خارج کردن جسم خارجی از پشت پلك و مواردی که عدم انجام آن

منجر به ضایعات چشمی شود مثل سوختگی های شیمیائی و ...

مجاز میباشد .

۳ - انجام هر گونه تزریقات

۴ - تجویز هر گونه دارو جهت استفاده درمانی (بجز موارد مجاز مانند

محلولهای کنتاکت لنز)

تبصره : لیست داروهای که بینائی منتج مجاز به تجویز آنها میباشد متعاقباً

از طرف وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی تعیین و اعلام خواهد شد .

۵ - انجام آزمایشات اینویسیو مانند آنژیوگرافی ، CAT scan و غیره ...

۵ - ضرورت و اهمیت :

با توجه به توانائی های فوق الذکر و لزوم گسترش خدمات بینائی در

سطح کشور و موارد مورد نیاز زیر ضرورت و اهمیت این دوره مشخص میگردد .

۱ - نیاز به خدمات درمانی و تحقیقاتی به منظور شناسایی و حل مسائل مربوط

به بینائی و ارائه و اجرای طرحهای علمی در این رابطه .

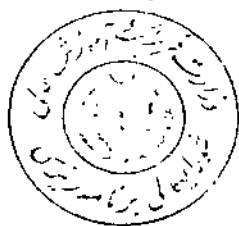
۲ - نیاز به بینائی در مراکز بهداشتی ، درمانی و آموزشی .

4

- ۳- تکمیل گروه پزشکی در ارائه خدمات گسترده بینائی - سنجی
- ۴- تامین ارائه خدمات بینائی توسط بینائی سنج با توجه به نیاز خدمات بینائی در مراکز آموزشی، صنعتی و

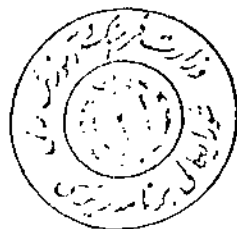
۶- مسائل آموزشی :

- ۱- مقررات آموزشی، شرائط مدرسين، تقويم تحصيلات و امتحان نهائی و ديگر مسائل از اين قبيل بر اساس اين نامه های مصوب شوراي عالي برنامه ريزی تعيين میگردد.
- ۲- فراغت از تحصيل در دوره کارشناسی منوط به شرکت و موفقیت در امتحانات نهائی بینائی - سنجی می باشد که توسط اعضا هیئت علمی بینائی - سنجی برگزار خواهد شد
- ۳- عنوان فارغ التحصيلان " کارشناس بینائی - سنجی و عنوان دانشنامه " کارشناسی بینائی - سنجی می باشد.



فصل دوم

جدول دروس دوره کارشناسی بینائی سنجی



ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیاز
			نظری	عملی	جمع	
۲۷	عدسی های تماسی					
۲۷-۱	عدسی های تماسی ۱	۲	۳۴	—	۳۴	۲۸-۱
۲۷-۲	عدسی های تماسی ۲	۲	۱۷	۶۸	۸۵	۲۷-۱
۲۸	آسیب شناسی چشم					
۲۸-۱	آسیب شناسی چشم ۱	۴	۶۸	—	۶۸	۲۵-۱
۲۸-۲	آسیب شناسی چشم ۲	۳	۵۱	—	۵۱	۲۸-۱
۲۹	ایتومتری کودکان					
۲۹-۱	ایتومتری کودکان ۱	۳	۳۴	۶۸	۱۰۲	۲۵-۱
۲۹-۲	ایتومتری کودکان ۲	۳	۳۴	۶۸	۱۰۲	۲۹-۱
۳۰	ایتومتری افراد مسن و نیمه بینایان	۴	۵۱	۶۸	۱۱۹	۲۵-۲
۳۱	ایتومتری مشاغل و سبک زندگی	۲	۳۴	—	۳۴	۲۵-۲
۳۲	ایتومتری پیشرفته	۳	۳۴	۶۸	۱۰۲	۲۵-۳
۳۳	آنالیز مشاهدات کلینیکی	۱	۱۷	—	۱۷	۲۵-۳
۳۴	مکانیسم دید و چشمی	۳	۵۱	—	۵۱	۲۸-۱
۳۵	درمان آنومالی های دو چشمی					
۳۵-۱	درمان آنومالی های دو چشمی ۱	۴	۵۱	۶۸	۱۱۹	۳۴
۳۵-۲	درمان آنومالی های دو چشمی ۲	۳	۳۴	۶۸	۱۰۲	۳۵-۱
جمع		۲۷	۵۱۰	۴۷۶	۹۸۶	

درس کارآموزی

برنامه واحدهای دوره کارشناسی ایتومتري

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیاز
			نظري	عملی	جمع	
۳۶	پایان نامه	۲				
۳۷	کارآموزی	۲	—	۱۳۶	۱۳۶	۳۵-۱
۳۸	کارآموزی	۲	—	۱۳۶	۱۳۶	۳۵-۱
۳۹	کارآموزی	۲	—	۱۳۶	۱۳۶	۳۵-۱
						
		۸	—	۴۰۸	۴۰۸	

دروس پایه و اصلی

برنامه واحدهای دوره کارشناسی اپتومتری

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیشنیاز
			نظری	عملی	جمع	
۰۱	فیزیک نور	۴	۳۴	۶۸	۱۰۲	—
۰۲	شیمی عمومی	۳	۵۱	—	۵۱	—
۰۳	بیوشیمی	۳	۳۴	۳۴	۶۸	۰۲
۰۴	فیزیولوژی عمومی	۳	۳۴	۳۴	۶۸	—
۰۵	تشریح عمومی و اعصاب	۴	۵۱	۳۴	۸۵	—
۰۶	روانشناسی عمومی و رشد	۳	۵۱	—	۵۱	—
۰۷	آمار حیاتی	۲	۳۴	—	۳۴	—
۰۸	کرمهای اولیه	۱	۱۷	—	۱۷	۰۵ و ۰۴
۰۹	اورژانسهای چشمی	۲	۱۷	۳۴	۵۱	۲۸-۱
۱۰	آسیب شناسی عمومی	۲	۳۴	—	۳۴	۰۵ و ۰۴
۱۱	میکروشناسی	۳	۳۴	۳۴	۶۸	۱۰
۱۲	داروشناسی	۴	۵۱	۳۴	۸۵	۱۱
۱۳	علائم چشمی و بعضی از بیماریهای داخلی	۱	۱۷	—	۱۷	۱۰
۱۴	زنتیک و چشم	۱	۱۷	—	۱۷	۲۸-۲
۱۵	فیزیولوژی اعصاب	۲	۲۵/۵	۱۷	۴۲/۵	۰۴-۰۵
۱۶	تشریح و بافت شناسی چشم	۲	۳۴	—	۳۴	۰۵
۱۷	فیزیولوژی چشم	۲	۳۴	—	۳۴	۱۵
جمع		۴۲	۵۶۹/۵	۲۸۹	۸۵۸/۵	

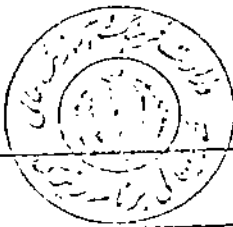
4

پیشنیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری			
					اپتیک هندسی و فیزیکی	۱۸
۰۱	۶۸	۳۴	۳۴	۳	۱۸-۱ اپتیک هندسی و فیزیکی ۱	
۱۸-۱	۶۸	۳۴	۳۴	۳	۱۸-۲ اپتیک هندسی و فیزیکی ۲	
					لابراتوار اپتیک	۱۹
۱۸-۱	۶۸	۵۱	۱۷	۲	۱۹-۱ لابراتوار اپتیک ۱	
۱۹-۱	۶۸	۵۱	۱۷	۲	۱۹-۲ لابراتوار اپتیک ۲	
					فیزیولوژی اپتیک	۲۰
۱۸-۳	۵۱	—	۵۱	۳	۲۰-۱ فیزیولوژی اپتیک ۱	
۲۰-۱	۵۱	—	۵۱	۳	۲۰-۲ فیزیولوژی اپتیک ۲	
۱۸-۱	۱۰۲	۶۸	۳۴	۳	مقدمات اپتومتری	۲۱
۱۸-۱	۱۵۳	۱۳۶	۱۷	۳	ابزرواسیون	۲۲
—	۱۷	—	۱۷	۱	تاریخچه اپتومتری و علوم بینائی	۲۳
۲۲	۳۴	—	۳۴	۲	زبان تخصصی	۲۴
					اپتومتری	۲۵
۲۱	۱۰۲	۶۸	۳۴	۳	۲۵-۱ اپتومتری ۱	
۲۵-۱	۱۰۲	۶۸	۳۴	۳	۲۵-۲ اپتومتری ۲	
۲۵-۲	۱۰۲	۶۸	۳۴	۳	۲۵-۳ اپتومتری ۳	
۲۸-۲	۸۵	۶۸	۱۷	۲	بینائی محیطی	۲۶
					جمع	
	۱۱	۱۰۱	۲۱۵	۳۱		



الف : دروس عمومی (فرهنگ و معارف و عقاید اسلامی و آگاهیهای عمومی)
برای کلیه رشته های تحصیلی دوره های کارشناسی پیوسته

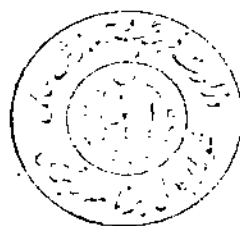
شماره درس	نام درس	واحد	ساعت		
			جمع	نظری	عملی
۱	معارف اسلامی (۱) <i>فراگیر</i>	۲	۲۴	۲۴	-
۲	فارسی (۱)	۲	۲۴	۲۴	-
۳	زبان خارجی (۱) (نظری و عملی) <i>فراگیر</i>	۴	۵۱	۱۷	۲۴
۴	تربیت بدنی (۱) (عملی) <i>فراگیر</i>	۱	۲۴	-	۲۴
۵	معارف اسلامی (۲)	۲	۲۴	۲۴	-
۶	اخلاق و تربیت اسلامی (۱) (۲+۱) =	۳	۵۱	۵۱	-
۷	فارسی (۲)	۲	۲۴	۲۴	-
۸	زبان خارجی (۲) (عملی و نظری)	۲	۵۱	۱۷	۲۴
۹	تربیت بدنی (۲) (عملی)	۱	۲۴	-	۲۴
۱۰	تاریخ اسلام	۲	۲۴	۲۴	-
* ۱۱	انقلاب اسلامی و ریشه های آن از قرن سیزدهم				
* ۱۲	متون اسلامی (آیات و احادیث)	۴	۶۸	۶۸	-
* ۱۳	زیست شناسی				
جمع		۲۳	۲۵۹	۲۲۳	۱۳۶



* : دروس بندهای ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ هر یک دارای ارزش ۲ واحد بوده و آدرس از این سه درس باید توسط دانشجو انتخاب و گذرانده شود.

فصل سوم

سرفصل دروس دوره کارشناسی بینائی سنجی



فیزیک نور

تعداد واحد : ۴

نوع واحد : نظری - عملی شماره درس : ۰۱

پیشنیاز : ندارد

همزمان : -

هدف : شناخت ماهیت نور و قوانین عمومی شکست نور در دستگاه‌های اپتیکی

فرضیه حرکت موجی نور

سرفصل دروس :

الف - نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

تعریف و خواص نور

جبهه موج و ریزشها

سرعت نور

قوانین انعکاس و شکست

ضریب شکست

اصل هویگنس

قوانین انعکاس - با استفاده از اصل هویگنس

انعکاس کلی

شکست در منشور

دیسپرسیون

انعکاس در آینه مسطح

انعکاس در آینه کروی

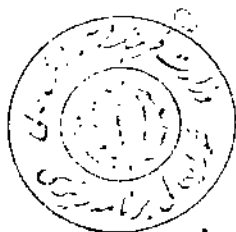
کانون و فاصله کانونی

روشن‌های ترسبه

شکست نور در صفحه

شکست نور در سطح کروی

عدس‌های واگرا



عدس های همگرا
 عدس های نازك
 عدس های كلفت
 فرمول نیوتن برای عدس
 خطاهای عدس
 روش ترسیم نما هر دو عدس
 تعیین جای شیء در عدس

چشم

ذره بین

در بین عكاسی

پروژکتور

در بین

میکروسکوپ

تداخل و پراش نور:

اصول تداخل

روشكاف مانگ و ورقه نيكاس

توزیع شدت نور در نوارهای تداخلی

تفسیر فاز در انعكاس آینه

تداخل در لایه های نازك حلقه نیوتن

پوشش نازك روی شیشه

انترفرومتر مایکلسن

آزمایش مایکلسن

پراش فرنل

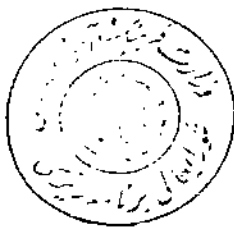
دیفراکسیون فران هوگنریك شكاف تنها

شبکه دیفراکسیون مسطح (شبکه تفرق مسطح)

دیفراکسیون اشعه x توسط يك بلور

قدرت تفكك وسایل نوری

قطبش شدن نور



قطبی شدن در اثر انعکاس

شکست مضاعف

قطبی شدن در شکست مضاعف

درصد قطبی و قانون مالوس

پخش نور

قطبی دایره ای و بیضی

تولید رنگ با نور پلاریزه

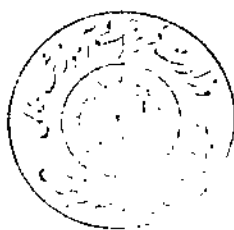
مطالعه استرس با استفاده از نور قطبی

مطالعه بلور با نور قطبی همگرا

فعالیت نوری

ب - عملی ۲ واحد (۶۸۰ ساعت)

مباحث عملی با نظر استاد مربوطه و مطابق سرفصل دروس نظری تعیین میگردد.



شیمی عمومی

تعداد واحد : ۳ واحد

شماره درس : ۰۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

همزمان : ندارد

هدف : شناخت عناصر و ترکیبات معدنی و آلی و همچنین ترکیبات مختلف

عناصر و حالات مختلف ماده.

سرفصل دروس : نظری ۳ واحد (۵۱ ساعت)

عناصر و علامت اختصاری شیمی

ساختمان اتم

انرژی یونیزاسیون و مواد شیمیایی

وزن مولکولی

وزن اکتوالانت

اسیدها

بازها

نمکها

بافتن تعیین P.H.

محلولهای آب

هیدریداسیون

فلزات

هیدروژن (حالات طبیعی - خواص فیزیکی - خواص شیمیایی)

هالوژنها

گوگرد

ترکیبات اکسیژن

ترکیبات شیمیایی فلزات (خواص فیزیکی - خواص شیمیایی - خواص مکانیکی)

آلیاژهای فلزات



پیوندهای شیمیایی

الکترولیتها

هیدرولیز

الکترولیت سولفاتها

یتراتها

کرماتها

هیدراتها و واکنشهای شیمیایی

الکترولیت ها و تعادل شیمیایی

ایزومرها و ترکیبات حلقوی (زنجیری) ترکیبات نیتروژن دارو...

پلیمرها



بیوشیمی

شماره درس: ۳۰

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری - علمی

پیشنیاز: شیمی عمومی

همزمان: -

هدف: فراگیری ساختمان مولکولی زنده و واکنش های شیمیایی که در روند حیات صورت میگیرد.

سرفصل دروس:

الف - نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

ساختمان شیمیایی کربوهیدراتها

ساختمان شیمیایی لیپیدها

ساختمان شیمیایی اسیدهای آمینه

ساختمان شیمیایی پروتئینها

شرح مختصری از خواص آب ، PH و تانموم

ساختمان شیمیایی نوکلئوتیدها و نوکلئوتیدهای آزاد

ویتامین ها و کوآنزیمها

آنزیمها

هورمون ها

اکسیداسیون

انرژی و زنجیر انتقال الکترون

فشاء سلولی و انتقالات

مکانیسم هم و جذب و متابولیسم کربوهیدراتها به اختصار

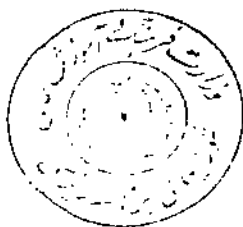
مکانیسم هم و جذب و متابولیسم لیپیدها به اختصار

مکانیسم هم و جذب و متابولیسم پروتئینها به اختصار

متابولیسم اسیدهای نوکلئیک

نوکلئوتیدها

بیوسنتز اسیدهای نوکلئیک



پروتئینها و اثر آنتی بویوتیکها
ترکیبات شیمیائی خون، آب و الکترولیتها
تنظیم متابولیسم

ب - عملی ۱ واحد (۲۴ ساعت)

آشنائی با وسایل آزمایشگاهی
آزمایشات برخی از ترکیبات خون
آزمایشات ادرار
آزمایشات اندازه گیری پروتئین
تعیین نوع پروتئین - اندازه گیری پروتئین های سرم



فیزیولوژی عمومی

شماره درس: ۴۰

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری - عملی

پیشنیاز: ندارد

همزمان:

هدف: فراگیری عمل سلول و اندام و دستگاههای بدن و ارتباط آنها با یکدیگر

سرفصل دروس:

الف - نظری ۲ واحد (۳۶ ساعت)

فیزیولوژی سلول و محیط آن

ساختار فیزیولوژی فشا* سلول

مکانیسم های انتقال فعال و غیرفعال و تسهیل شده

پتانسیل فشا* بافتهای تحریک پذیر (عصب - عضله)

پتانسیل عمل و انتشار آن

پتانسیل عمل در تار عصبی

مقایسه پتانسیل های عمل در عضله قلب

عصب و عضلات منقبض و صاف

انقباض عضله صاف، و منقبض

پتانسیل عمل مرکب

هدایت در سیناپس (عصب به عصب - عصب به عضله، منقبض - عصب به

عضله صاف)

فیزیولوژی ارگانهای سلول

فیزیولوژی بافتهای خون ساز

فیزیولوژی گلبولهای قرمز و سفید

مکانیسم انتقال خون

فیزیولوژی پلازما و سد

شناخت هورمونها

مکانیسم عمل هورمونها



همپونیز، تیروئید، پاراتیروئید، پانکراس، فوق کلیه، تیموس، غدد جنسی
بیمبرتهاط همپونیزیا تالا موس

مکانیسم های کنترل کننده غدد بدن

ویژگیهای عضله قلب

الکتروکاردیوگرافی و تاثیر آن

عوامل ایجاد کننده جریان خون، گردش خون عریانی، فشار عریانی، فیزیولوژی

آرتریولها، گردش خون مهرگی، فشارهای استیک و هیدرواستاتیک در مهرگها

قانون استارلینگ

گردش خون وریدی

پمپ وریدی و نبض

تنظیم عصبی فشارخون

تنظیم هورمونا ل گردش خون

گردش خون ریوی

فشار دستگاه تنفس

ترکیب و فشار گازهای داخلی صباچهها

ترکیب گازهای خون

انتقال گازهای تنفسی در خون

کنترل عصبی تنفس

کنترل هورمونا ل تنفسی

فیزیولوژی کلیه و تنظیم مایعات بدن

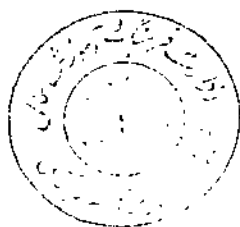
گردش خون کلیوی

فیلتراسیون گومرولی و اندازه گیری آن

مکانیسم های تیولی برای جذب مواد مختلف

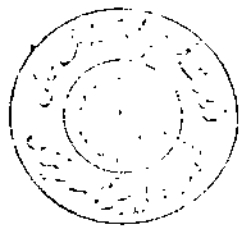
مکانیسم های کلیوی برای غلیظ و رقیق کردن ادرار

کنترل حجم مایع خارج سلولی، غلظت الکترولیتها در آن



ب - عملی ۱ واحد (۳۴ ساعت)

مباحث عملی با نظراستاد مربوطه و مطابق سرفصل دروس نظری تعیین میگردد .



تعداد واحد : ۴

شماره درس ۰۰

نوع واحد : نظری - عملی

پیشنیاز : ندارد

همزمان : فیزیولوژی عمومی

هدف : فراگرفتن ساختمان ماکروسکوپی بدن انسان و آشنائی با وضع تشریح سیستم

عصبی مرکزی و محیطی مشخصات اعصاب مربوط به سروگردن

سرفصل دروس :

الف - نظری ۳ واحد (۵۱ ساعت)

استخوانشناسی :

فرونتال - اتموئید - اسفنوئید

اکسیپیتال - پاریتال - تیمپورال

استخوانهای صورت و حفرات سروصورت

سوراخهای قاعده جمجمه

ستون مهره ای و دنده ها و جناغ

جدار سینه - ریه - جنب - قلب و دیاستن

ترقوه - اسکاپول - بازو - زنداعلی - زند سفلی

مچ و دست - جدار و محتویات حفره زیرغل

ناحیه بازو - ناحیه اسکاپول

مفاصل اندام فوقانی - خاصره - ران

کشک - درشت نی - نازک نی - مچ و کف پا

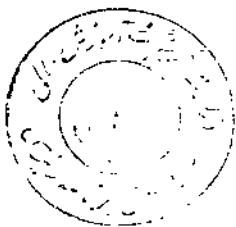
عروق و عضلات تقدم ران - ناحیه سینه - خلف ران

مفاصل اندام تحتانی

بیا مهای گردن - عضلات فوقانی و تحتانی هیوئید - کاروتید

واک - شاخه های کاروتید - غده فکی - خنجره اسکال

سمپاتیک گردن - عروق زیرترقوه ای - ناحیه پاروتید *



ناحیه سانتروتمپورال — عضبهای ماگزیلاری و ماند یبولار

حلق — حفره د هان — حفره های بینی — مغز و گردن

جدار شکم — صفاق — معده و دوا زده — کبد — مجاری صفراوی — پانکراس

روده ها — عروق بزرگ و احشائی — سیستم سپیاتیک شکمی

انفاتیك شکمی — عضلات پشتی — کلیه ها — حالبها — مثانه

مجاری ادراری — انعامها تناسلی در مرد و زن

ریمان شناسی — اعصاب مرکزی — نخاع شوکی — ریهانسفالون — بیاز نخاع بیل واردل

مخچه — بطن چهارم — مغز میانی — پرزانسفالون — دیانسفالون — تالانسفالون

ساختمان داخلی نیمکره ها — های مغز — بافت سفید — نیمکره های مغز — بطن طرفی

رابطهای بین نیمکره ها — شیارهای مغزی — منتر ها — مناطق قشر مغز — گردش

خون در دستگاه عصبی — دستگاه عصبی خودکار — راههای عصبی — راههای حس

سطحی — راههای صعودی حس — دستگاه و راه حس بینائی — راه حس چشائی —

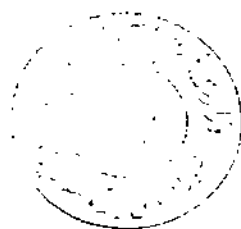
راه حس بینائی — راه حس شنوائی — راههای تعادل — راههای حرکتی — راههای

رفلکسهای مربوط به چشم

ب — عملی ۱ واحد (۲۴ ساعت)

بر اساس سرفصل دروس نظری با تاکید کامل بر آناتومی سر و گردن و با نظر استاد

مربوطه تعیین میگردد •



روان شناسی عمومی و رشد

تعداد واحد: ۳

شماره درس: ۰۶

نوع واحد: نظری

پیش نیاز: ندارد

همزمان: ندارد

هدف: آشنایی با علم روان شناسی و نحوه تکامل شخصیت و مشخص کردن عوامل گوناگونی که برتن و روان افراد موثر است بخصوص در افراد جامعه ایران و آشنایی با مسائل روانی و رشد در کودکان و کودکان استثنائی و نحوه برخورد با آنها.

سرفصل دروس:

الف - نظری ۳ واحد (۱ ساعت)

آشنایی با علم روان شناسی و تقسیم بندی های کلی در این علم
تاریخچه و مکاتب روان شناسی

رومبهای تحقیق آماری در روان شناسی

مبانی زیستی و عصبی رفتار

حواس و پدیده های مربوط به آن

هوش و تعاریف آن

تعریف انگیزه و هیجان

یادگیری و عوامل موثر در آن

حافظه، یادآوری، تداعی معانی، فراموشی

محیط و اثرات آن بر شکل گیری ویژگیهای رفتاری

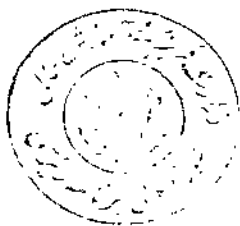
ورااث و اثرات آن بر شکل گیری ویژگیهای رفتاری

تفاوتهای مطالعات فردی و اجتماعی

یادگیری و روشهای آن

رابطه روان شناسی با سایر علوم و کاربردهای آن

تعارض و ناسازگاری



مفاهیم رشد و روح از نظر اسلام

چالاکت معبر (خود آگاهی) و ضمیر ناخود آگاه

ویژگیهای فیزیکی کودکان

مراحل رشد

عوامل موثر در رشد

اختلاف منش در افراد و رشد آن فرد و محیطهای خانوادگی

تاثیر عوامل محیطی

تاثیر محیطهای فرهنگی

توارث

هوش و یادگیری

آزمایشات هوش در سنین مختلف در اطفال

طریق مختلف یادگیری

کودک با هوش - کم هوش و تنبلی

تکامل رفتار متناسب با رشد

انواع اختلالات رفتاری

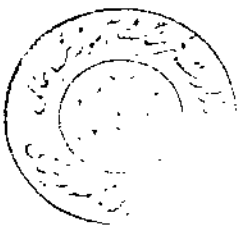
خصوصیات شخصیتی کودکان (وسواس - افسردگی - رهبر - مهاجم -

اجتماعی - ...)

انواع اختلالات و ناهنجاریها در کودکان استثنائی پائین

ویژگیهای رفتاری کودکان استثنائی

نگرش کلی بر اصول رفتارها کودکان در زمان معاینه



آمار حیاتی

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری -

پیشنیاز : —

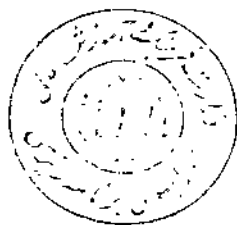
همزمان : —

شماره درس : ۰۷

هدف : دانشجویان باید در پایان ترم بتوانند : (الف - توزیعهای عمومی احتمال مثل نرمال ، دوجمله‌ای و پواسون را در مسائل پزشکی و بهداشتی بکار گیرند .
ب - بر اساس اطلاعات حاصل از نمونه ، پارامترهای مهم جامعه را برآورد نمایند
ج - حجم نمونه را در تحقیقات ساده برآورد نمایند . د - آزمونهای ساده آماری انجام دهند . ه - شاخصهای بهداشتی جوامع مختلف را با هم - مقایسه کنند .)

سرفصل دروس : (۳۴ ساعت)

- ۱- مفهوم احتمال ، قوانین احتمال ، توزیع دوجمله‌ای ، توزیع پواسون ، توزیع نرمال
- ۲- جامعه و نمونه ، مفهوم و اهمیت نمونه تصادفی ، روشهای نمونه برداری مبتنی بر احتمال (ساده ، طبقه‌ای ، خوشه‌ای و سیستماتیک) .
- ۳- توزیع نمونه‌ای میانگین و نسبت (قضیه حد مرکزی) .
- ۴- برآوردی نقطه‌ای و فاصله‌ای میانگین و نسبت .
- ۵- آزمون فرضیه شامل : (اشتباه نوع اول و دوم ، تساوی میانگین يك جامعه با يك عدد ثابت ، تساوی نسبت يك جامعه با يك عدد ثابت ، تساوی د و میانگین ، تساوی د و نسبت) .



۶- ارتباط بین آزمون فرضیه و حدود اعتماد .

۷- تساوی د و نسبت با استفاده از ملاك χ^2

۸- آزمونهای غیر پارامتریک شامل : آزمون علامت ، آزمون رتبه‌ای ، آزمون مان-ویتنی ، آزمون فیشر

کمکهای اولیه

تعداد واحد : ۱

نوع واحد : نظری شماره درس : ۰۸

پیشنیاز : فیزیولوژی عمومی، تشریح عمومی و آناتومی

همزمان :

هدف : آشنایی با مراقبتهای فوری و کمکهای اولیه

سرفصل دروس:

الف - نظری (۷ ساعت)

کارهایی که باید پس از تشخیص موارد ذیل انجام داد و کارهایی که نباید انجام داد .

توقف قلب و تنفس

انواع انسداد مکانیکی راههای تنفس

مسمومیت با داروها

مسمومیت با گاز منواکسید کربن

خونریزیهای شدید

شوک

گزیدگی بوسیله حیوانات

تصادفات

در رفتگی و شکستگی استخوان

کوفتگی و بریدگی زخم های عمیق و سطحی

سوختگی ها

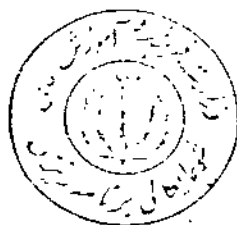
سرمازدگی ها

گرمازدگی ها

تشنج

سرگیجه و غش کردن

افراط و سکت و انواع پالسمانها



اورژانس های چشمی

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری - عملی

پیشنیاز : آسیب شناسی چشم ۱

همزمان :

هدف : آشنائی با مراقبتهای فوری و کمکیهای اولیه چشمی

سرفصل دروس :

الف - نظری (واحد ۱۷ ساعت)

صدمات غیر نفوذی بزرگراه چشم

خراشیدگی - له شدگی - پارگی کره چشم

اجسام خارجی قریه و ملتحمه - سوختگی ها

ضایعات نافذ بر کره چشم

پارگی ها - اجسام خارجی درون چشمی

ضایعات پلکها - شکستگی استخوانهای اربیت ناشی از انفجار

انسداد های عروقی رتین

لیز شدگی - آگزوفتالمی ضربان دار

حمله های گلوکومی زاویه باز بسته

تغییرات ته چشمی پس از تصادف

بررسی علائم و نشانههای بیمارانی که دچار ضربه در ناحیه سرو صورت میشوند *

ب - عملی ۱ واحد (۳۴ ساعت)

مهاجست عملی باید بصورت کاردر مراکز اورژانسهای دانشگاهی و پاکشیکهای شبانه

بیمارستانها باشد *



آسیب شناس عمومی

شماره درس: ۱۰

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: فیزیولوژی عمومی، تشریح عمومی و اعصاب

همزمان:

هدف: فراگیری ساختمان سلولی و میکروسکوپی بدن انسان و فراگیری

شکل و مراحل تغییرات مرضی نسج و فراگیری مراحل تکامل

جنینی در انسان.

سرفصل دروس:

الف - نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

تعریف، تاریخچه، اهمیت آسیب شناس

بافت شناس انسان

پاتولوژی سلول و مقدمات بافت شناسی

بافت پوششی

بافت همبند خاص (رشته و ماده بنیادی)

انواع بافت همبند (خون، لنف، اعصاب محیطی)

اعصاب مرکزی

غدد داخلی

بافت های پوششی دستگاه گوارشی

پرده های مرطوب

پوست و ضام آن

دستگاه دفاعی و عتده لنفاوی

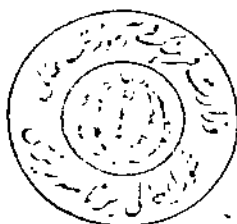
طحال و تیموس

بافت های لنفوئید

ساختمان و عمل سلول

آتروفی و هیپرتروفی سلول

انفیلتراسیون



آسیب شناسی عمومی

تعداد واحد : ۲

شماره درس : ۱۰

نوع واحد : نظری

پیش نیاز : فیزیولوژی عمومی، تشریح عمومی و اعصاب

همزمان :

هدف : فراگیری ساختمان سلول و میکروسکوپی بدن انسان و فراگیری

شکل و مراحل تغییرات مرض نسج و فراگیری مراحل تکامل

جنینی در انسان .

سرفصل دروس :

الف - نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

تعریف ، تاریخچه ، اهمیت آسیب شناسی

بافت شناسی انسان

پاتولوژی سلول و مقدمات بافت شناسی

بافت پوششی

بافت همبند خاص (رشته و ماده بنیادی)

انواع بافت همبند (خون ، لنف ، اعصاب محیطی)

اعصاب مرکزی

غدد داخلی

بافت های پوششی دستگاه گوارش

پرده های مرطوب

پوست و ضامم آن

دستگاه دفاعی و عده لنفاوی

طحال و تیموس

بافت های لنفوئید

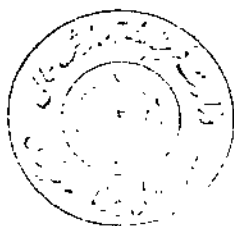
ساختمان و عمل سلول

آتروفی و هژنرسانس سلول

انفیلتراسیون



> ژنرسانس ماده بین سلولی
 اختلال متابولیسم
 مرگ سلولی و تغییرات بعد از آن
 کلسیفیکاسیون
 اختلال پیگمانتاسیون
 آماس و واکنش عروقی (اگرزوداسیون)
 فاگوسیتوز
 انواع آماسها از نظر واکنش
 انواع آماسها از لحاظ مسیر پیشرفت
 بهبود و مرگ بدنهای آماس، خونریزی، شوک، ترومبوز، آمبولی و ایسکمی
 عفونتهای میکروبی
 کلیات عفونت
 تایلوهای عمومی عفونت
 علل تنایب تایلوهای عفونی
 عفونتهای میکروبی کوکسیهای گرم مثبت و منفی
 عفونتهای رودهای
 فراگیری مراحل تکامل جنین در انسان
 تکامل سلولهای جنسی
 تکامل جنین در هفته اول
 تکامل جنین در هفته دوم
 تکامل جنین در هفته سوم
 تکامل جنین در هفته چهارم
 دوره آمبریونی
 تکامل جنین از ماه سوم تا نهم
 دوره فetal ناهنجاریهای مادرزادی
 جنین شناسی
 تکامل صورت، حلقه، مغز قدامی، چشمها،



میکروشناسی

تعداد واحد : ۳

نوع واحد : نظری - عملی

شماره درس : ۱۱

پیشنیاز : آسیب شناسی عمومی

همزمان : —

هدف : فراگیری کلیات علم میکروشناسی و بررسی میکروارگانیسمهای بیماریزا -
طبقه بندی و شناسائی آنها - راههای جلوگیری از بیماریزائی و انسداد
آنها .

سرفصل درس :

الف - نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

تعریف و طبقه بندی باکتریها - اختلاف اکاریوتها و پروکاریوتها -
تاریخچه باکتریولوژی - شکل و اندازه و ساختمان تشریحی باکتریها -
ترکیب شیمیائی و تولید مثل باکتریها - طرز مطالعه باکتریها - دوره
های حیاتی باکتریها - تغییرات باکتریها ، فنوتیپ و ژنوتیپ و ...
متابولیسم باکتریها - اثر عوامل فیزیکی و شیمیائی مواد ضد میکروبی
روی باکتریها - بیماریزائی و دفاع بدن در مقابل باکتریها - باکتری
شناسی سیستمیک - میکروکوکاها (استافیلوکوکها) - استرپتوکوک -
کاکاها (استرپتوکوکها - مننگوکوکها) - نایسریاها - ویبریاها
(گنوکوکها - ویولا) - باسیلاها (گلستروید یومها) - فلوکها -
طبیعی چشم - لاکتیاها - بروسیلاها - پرسیناها - کرونیباکتر
هموفیلوسها - انتروباکتریاسها (سالمونلاها - شیگلاها - اشرشیاها
پروتئوسها - سیتروباکترها) - باکترئیدیاها (باکترئیدها -
لیپتوتریکها - ویریونایسها - میکوپلازما - ریکتزیاها - گلمویدیاها)
تعریف و تاریخچه ویروس شناسی - ساختمان ، خواص و تکثیر ویروسها
- روابط بین ویروسها و سلول میزبان - روشهای تشخیص و

درمان ویروسها

ب - عملی ۱ واحد (۳۴ ساعت)
مباحث عملی با دانشیار استاد مربوطه و باقی سرفصل دروس نظری تدبیر میگردند .

داروشناسی

تعداد واحد: ۴

نوع واحد: نظری - عملی

شماره درس: ۱۲

پیشنیاز: میکروبی شناسی

همزمان: —

هدف: آشنائی با مواد داروئی موثر در سیستم عصبی عمومی و خودکار و مکانیسم

و عوارض جانبی آنها، تاثیر داروها با میکروارگانیزمها در چشم، اثرات

اعلی جنبی داروها بر چشم، اثرات مقابل داروها

سرفصل درس:

الف - نظری ۳ واحد (۵ ساعت)

کلیات فارماکولوژی

منابع، جذب و پخش داروها در بدن

منابولیسیم، دفع و چگونگی اثر داروها در بدن

تداخل اثر داروها

واکنش های داروئی و عوارض آن در دوران بارداری

افزایش حساسیت به داروها

هیستامینها

برادی کینین

کلیات دستگاه عصبی خودکار

انتقال عصبی کلینرژیک و داروهای محرک پاراسمپاتیک

داروهای آنتی کلینرژیک

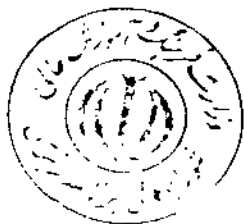
انتقال عصبی آدرنرژیک و داروهای محرک سمپاتیک

داروهای ضدافزایش فشارخون شریانی

داروهای مسدود عصبی و عضلانی

کلیات هوشبری عمومی

بیحدکننده های موضعی



داروهای آرام بخش

داروهای ضد پسیگوزر ضد دپرسیون

داروهای خواب آور

داروهای ضد پارکینسون

داروهای ضد درد مخدر و غیرمخدر

آنتی بیوتیکها

سولفامیدها

داروهای ضد عفونی کننده موضعی

فارماکولوژی ضد مترشحه داخلی

هپتامین ها و مواد معدنی

تهیه محلولها و پماد های چشمی - تامپونها و داروهای تزریقی زیر ملتحمه ای و داخل
حدقه ای - نگهداری و ریلیز داروهای چشمی - داروهای آدرنوزیک و مهارکننده آنها
در چشم - آنتی کلین استرازاها - اثرات مهارکننده کربنیک اینداز بر چشم - داروهای
میوتیک و میدریاتیک - اثرات داروهای سیمپتومیک بر چشم - اثرات کلی داروها بر چشم
و بینائی - سیلکوپلریکها و ورنک کننده های قریه - داروهای ضد احتقان و پرخونی
داروهای گلوکم و عوارض آنها - موارد استفاده استروئید های آدرنال - داروهای
و عوارض آنها بر روی چشم - قطره های آنتی ویرال

ب - عملی ۱ واحد (۳ ساعت)

مباحث علمی با نظر استاد مربوطه و مطابق سرفصل دروس نظری تعیین میگردد *



علائم چشمی در بعضی از بیماریهای داخلی

شماره درس: ۱۳

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: آسیب شناسی عمومی

همزمان: —

هدف: آشنائی دانشجویان با مفاهیم کلی تأثیر بیماریهای داخلی بر روی
چشم و علائم آن.

سرفصل درس:

الف - نظری ۱ واحد (۷ ساعت)

آشنائی با نحوه کنترل علائم حیاتی و معاینه بیمار

علائم فشار خون شریانی - علائم دیابت شیرین

علائم امراض عروقی - مغزی

علائم امراض اتوایمون - علائم امراض تیروئیدی

علائم امراض خونی - آثار ناشی از کورتیکواستروئیدها

داروهای عصبی - علائم امراض عفونی

علائم امراض تغذیه‌ای و متابولیک - مسمومیت‌های حاد و روش برخورد با آنها

علائم امراض کبدی - علائم بیماریهای گوارشی و شوک آنافیلاکسیک.



ژنتیک و چشم



شماره درس : ۱۴

تعداد واحد : ۱

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : آئیدب شناسی چشم (۲)

همزمان : ----

هدف : مطالعه پدیده توارث و اثران در جوامع ، نحوه انتقال خصوصیات

مثبت و منفی ، اشنائی با امراضی که به تنهائی و یا همراه با سایر

سندرمهای مختلف چشم دیده میشوند ، اشنائی با ریشه ژنتیک

آنومالیهای چشمی

سر فصل دروس :

نظری (واحد (۱۷ ساعت)

تعاریف و اصطلاحات مهم و رایج علم ژنتیک ، قوانین و اصول توارث صفات اتوزومی

غالب و مغلوب وابسته به جنس ، ژنهای کشنده و نیم کشنده و فراوانی ، انواع و

اهمیت آنها ، ساختمان وظیفه و نقش ژن ، موتاسیون (علل و مکانیسم پیدایشان)

نسبتهای جنسی و رابطه ان با بروز بیماریها و اختلالات ژنتیکی ، انواع ناهنجاریهای

تعدادی و یا ساختمانی کروموزومها (سندرم تریزومی ۱۳-۱۸ و ۲۱)

مکانیسم پیدایش ناهنجاریهای کروموزومی و علل ان - جنسیت فرد و نقش کروموزومهای

و نقش متقابل هورمونها ، اصول تشخیص بیماریهای ارش از غیر ارش ، فنوتیپ

ژنوتیپ

آنوفتالموس ، میکروفتالموس ، میکروفتالیا ، نانوفتالموس ، سیگنیا ، سینوفتالیا ،

اوریتال کیست ، کریبتوفتالموس ، اوریتال تراژوما ، مگالوکره ، لوکوم کنژنیال ،

اوریتال کیست ، کراتوکونوس خلقی ، درموئید و درمولیوما ، ایی درموئید ، ان ایرید یا

درموئید کیست اربیت ، انیزوگوریا ، پلی گوریا ، گلیوما ، اسفروفاکیا ، میکرواسفروفاکیا ،

سندرم کاتاراکت کنژنیال ، اپلازی عصب اپتیک ، هیپوپلازی دیسک ، گلیوم

عصب اپتیک ، بقایای سیستم هیالوئید ، البینیسم ، شبکوریها .

فیزیولوژی اعصاب

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری - عملی شماره درس : ۱۵

پیشنیاز : فیزیولوژی عمومی - تشریح عمومی و اعصاب

همزمان :

هدف : آشنایی با وضع فیزیولوژی سیستم عصبی مرکزی و محیطی بخصوص مربوط

به سرگردن

سرفصل دروس :

الف - نظری ۱/۵ واحد (۲۶ ساعت)

کلیات فیزیولوژی اعصاب

فیزیولوژی نرون

تار عصبی و سیناپسها

فیزیولوژی حس های پیکری

فیزیولوژی نخاع شوکی

فیزیولوژی تنه مغزی

فیزیولوژی مغز میانی

فیزیولوژی عقده های قاعده ای

فیزیولوژی مخچه

کنترل تعادل و حرکت و وضعیت بدن در فضا

فیزیولوژی تالاموس

فیزیولوژی قشر مغز

یادگیری ، حافظه و فلکسهای شرطی

سیستم فعال کننده مشبك

سیستم آنتی-درنگ

سیستم عصبی خود مختار

امواج مغزی



تنظیم حرارت بدن

ماتیم مغزی نخاعی

فیزیولوژی گوش

حس چشایی و بویایی

حس بینایی

ب - عملی $\frac{1}{4}$ واحد (۷ ساعت)

مباحث عملی با نظراستاد مربوطه و مطابق سرفصل دروس نظری تعیین میگردد.



تشریح و بافت شناسی چشم

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیش نیاز : تشریح عمومی و اعصاب شماره درس : ۱۶

همزمان :

هدف : آشنایی با ساختمان بخشهای مختلف چشم و ضایعات آن و اعمال طبیعی آن و مراحل تکامل جنینی

سرفصل دروس:

الف - نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

اربیت : موقعیت اربیت در صورت و اندازه های آن

استخوانهای تشکیل دهنده اربیت و حدود آن

سینوسهای اطراف اربیت - پوراخهای اربیت

اعصاب و عروقی که در اربیت وارد میشوند (محل اتصال و محل انشعاب اعصاب و انتهای هر يك)

عضلات چشمی داخل اربیت ، ابتدا و انتهای آنها

اندازه و زوایای عضلات نسبت به گلوب و دیواره های اربیت

اختصاصات آناتومیک و بافتی عضلات چشم

رباطهای کنترل کننده عضلات ، غلاف تنون و اهمیت آن

بافت چربی و بافت همبند داخل اربیت - اختلالات مادرزادی اربیت

پلك : حدود پلك ، ساختمان و ضایعات آن ، قسمتهای حرکتی پلك و محل اتصال

عضلات و عروق و اعصاب

ملتحمة : تشریح ساختمان بافتی - نورنیکسها ، تقسیم بندی لایه های ملتحمة و

حدود آن - تقسیم بندی فدد ، عروق و اعصاب ملتحمة

سیستم اشکی : ساختمان فده اشکی و مجاری آن ، عروق و عصب گیری فده اشکی

مسیر اشك در چشم ، ساختمان لایه های اشك و مواد متشكله آن



نقاط اشکی و مجاری کیسه اشکی - نحوه شکک گیری مجاری در دوران جنینی
اتصال لیگامانهای عفرانی روی کیسه اشکی و کمک آن به تخلیه اشک و درنازاشکی
قرنیه : منشأ، حدود و ساختمان لایه های مختلف قرنیه - علل شفافیت قرنیه

تغییرات ضخامت قرنیه و ساختمان اطراف قدامی - اعصاب قرنیه
اسکرا : منشأ، حدود، ضخامت و ساختمان لایه های مختلف اسکرا، سوراخهای
اسکرا، عروق و اعصاب عبورکننده از اسکرا

LAMINA CRIBROSA و نحوه اتصال منزهابه اسکرا

تقسیم بندی بافت پیروز و ساختمان لایه های آن و اختلالات جنینی
ایریس : ساختمان لایه های ایریس، شبکه عروقی، عفرات، عصب گیری رنگ ایریس
مردمک : ویژگی های مردمک طبیعی، زمان شکک گیری و اختلالات تکاملی در دوران
جنینی

جسم سیلری : ساختمان و لایه های جسم سیلری - شبکه عروقی و اعصاب آن
اختلالات بافتی، عفرات سیلری و راههای عصبی آنها در رابطه با
تطابق

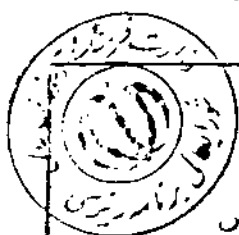
کروئید : ساختمان و لایه های کروئید، ارتباط آن با اسکرا و رتین و اعصاب عبوری از
کروئید.

لنز : منشأ جنینی، عدد و تقسیم بندی لایه های آن - زئولهای زین
اختلالات مادرزادی عدد و تقسیمات آن در طی زمان

وتره : منشأ جنینی و قسمتهای مختلف وتره، محل چسبندگی های وتره
رتین : منشأ جنینی و لایه های مختلف رتین، اجزاء موجود در هر لایه و نحوه ارتباط
آنها، تقسیم بندی بافتی و سلولی لایه حساسه رتین، نحوه پراکندگی اعصاب در
رتین، اختلالات آناتومیک ناحیه ماکولا و فووا - عروق رتین و تغذیه آن

عصب اپتیک : مشخصات پایی و اجزاء آن - کاپ ديسك و حد طبیعی آن - پوششهای
مختلف عصب اپتیک و اختلالات آناتومیک آن، عروق پایی و اهمیت آنها

عروق در عصب باصره و راههای عصبی بعد از خروج عصب باصره از رتینیت -
اپتیک کیاسما و مسیر الیاف عصبی قسمتهای مختلف رتینها، سلولهای رتینا
جسم زئوئی خارجی - تشعشع بینایی و ناحیه ۱۷ کورتکس



بهبودی زخمهای عمیق - عوارض از بین رفتن سلولهای آندوتلیال - پانوس
زلالیه و فشار داخل چشمی : منشاء فشار داخل چشمی - فشار استمیک - ترکیب زلالیه -
توزیع فشار در چشم - گردش حرارتی - تخلیه زلالیه - تغییرات کوتاه و دراز مدت در
فشار چشم - افزایش فشار داخل چشمی - اندازه گیری فشار - اندازه گیری مقدار
خروجی - جسم سیاری، عروق خونی و مکانیسم ترشح زلالیه از آن -
گردش خون چشمی : عروق چشمی - فشار در شریانها - فشار در وریدها - فشار در
مویرگها - کنترل گردش خون - سیستم عصبی کنترل کننده خروج خون - کنترل شیمیائی
اثر داروها - قابلیت عبور عروق داخل چشمی -

ویتره : ترکیبات ویتره - متابولیسم - علل آبکی شدن ویتره -
عدسی (لنز) : کپسول لنز - شیمی لنز نرمال - محتویات پروتئینی - واکنش به پروتئین
لنز - آب و الکترولیت اسید آمینه - مکانیسم ثبوت مقدار آب و نمک در لنز -
فیزیولوژی لنز - انواع کاتاراکت - تغییرات شیمیائی رایج در اغلب کاتاراکتها
(افزایش آب - افزایش سدیم - کاهش پتاسیم - افزایش مواد کلسیمی - تراکم اسید
اسکوربیک - ازدست دادن پروتئین)

تطابق : تعریف - علق میدان و عمق کانون - اشکات تطابق - مکانیسم تطابق -
نقش زنبولها و کپسول - ارتباط بین تطابق و تقارب - علل پیرچشمی
ایریس، مردمک : ایریس - رنگ ایریس - هتروکرومی - عضلات ایریس - سیستم اعصاب
خودکار و اعصاب ایریس - مسیر اعصاب - مردمک طبیعی - رفلکسهای مردمک و راههای
آن - واکنش رفلکس مردمک به غایبات سیستم بینائی - داروهای که بر مردمک اثر میکند -
اپتیک نرو : ویژگی و اختصاصات اپتیک نرو در مقایسه با سایر اعصاب حسی بدن - تغذیه
عصب اپتیک - دژنراسیون الحاق عصب اپتیک - کپ اپتیک دیسک - عوامل ایجاد کننده
ادم بایی - اعصاب وایران در اپتیک نرو -

رتین : متابولیسم رتین - اهمیت لایه اپتیلیوم پیگمانتی - متابولیسم کریویدرات -
فلظت یون شدر وژن - فتورسپتورها - دژنراسیون پیگمانتی رتین - کمبود ویتامین A -
اثر سیدگاما آمینوبوتیریک - اسید گلوتامیک - فتوشیمی بینائی - جذب نور - رود و سین -

پدید و پسمین - پیگمانهای بینائی در سلولهای مخروطی - طبیعت فعالیت فتورسپتورها -
 پدید الکتریکی در چشم - الکتر واکولوگرام - الکتریتینوگرام - پتانسیل فعالیت در
 الیاف عصبی - انطباق به نیر و تاریکی و عوامل داخلی و خارجی تعیین کننده آن - روش
 اندازه گیری انطباق به تاریکی - بیماریها - وسعوی که موجب کاهش قدرت انطباق به
 نیر و تاریکی میشوند - بینائی رنگی - تشویشهای بینائی رنگی - پراکندگی رسپتورها در
 رتین - بیماریها و وسعوی که موجب اختلال در بینائی رنگی میشوند - اختلالات مادرزادی
 کوررنگی - توضیح پدید ENTOPIC و تاثیرات و موارد استفاده آن - توضیح
 مختصری در مورد سنگفرش رتین و دید دو چشمی .



اهتیک هندسی ۱

تعداد واحد : ۳

شماره درس : ۱ - ۱۸

نوع واحد : نظری - عملی

پیشنیاز : —

همزمان : —

هدف : بررسی قوانین نوری در سیستمهای اهتیکی ساده بر مبنی فرضیه حرکت مستقیم نور

سرفصل دروس :

الف - نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

نور و ماهیت آن :

انتشار مستقیم الخط نور

خواص نور، سرعت و شدت نور

تفسیری موجی بودن نور

تداخل و تفرق نور و آزمایش یانگ جهت تداخل نور

ایجاد انترفرانس توسط انعکاس

آینه های فریل

ایجاد انترفرانس توسط انکسار منشورهای مضاعف فریل

ایجاد انترفرانس توسط تیغه های نازک (حلقه های نیوتن)

موانع در تفرق و تداخل

اصول اهتیک هندسی :

نقاط مزدوج

نقاط توافق

صفحات کانوئس

رابطه لاگرانژ

صفحات اصلی



خاصیت صفحات اصلی

فرمولهای سیستم های مرکزدار

روابط نیوتن

نقاط نودال و تعاریف مربوطه

صفحات جعبه اصلی

تعریف قضایا در یک سیستم نوری مرکزدار و خواص آنها

ترکیب سیستم های مرکزدار و فرمولهای آنها

فرمولهای گویشتراوند

ایتمیک کوانتایس و کوانتم

هلوگرافی و مشخصات آن

تعاریف متقدم ماتریس

انعکاس نوری:

قوانین انعکاس نوری

آینه های تخت

قوانین حرکت آینه ها و تعاریف

بزرگنمایی در آینه های تخت

قوانین د کارت

دوران آینه های تخت

آینه های متقاطع

آینه های کروی

وضع نسبی شیش و تصویر در آینه های کروی

فرمول بزرگنمایی

قوانین و فرمولهای نیوتن

مفاهیم تباعد و تقارب

اصل فرما



پرتوها در آینه تخت و کروی

بزرگنمایی محوری

سطوح کانوش و بزرگنمایی در آینه های کروی

فرمولهای آینه ها با تغییر مبدأ مختصات و تقریب گوش

خطاهای آینه های کروی با فرجه بزرگ

حوزه آینه های کروی

سطوح سوزان

آینه های مانژن

آینه های راستیگمات

راستیگماتیسیم تقریبی

راستیگماتیسیم دقیق

دیپوترتخت

پرتوها در دیپوترتخت

تیغه های متوازی السطوح و مشخصات اپتیکی آن :

اصیاف دیسلند

محورنوری اصیاف دیسلند

مقطع اصلی در اصیاف دیسلند

پلاریزاسیون نور

پلاریزاسیون توسط انعکاس و انکسار

قانون مالوس

قانون بروستر

پلاریزاسیون توسط انکسار مضاعف

طریقه عمل برای ایجاد نور پلاریزه

نور مالین

منشور نیکل



پلاریدها

طرزتشکیل نورپلاریزه

تعبیرپلاریزاسیون نور

پلاریزاسیون رنگی

پلاریتر

تیغه های تمام موج و نیم موج

مسیراشعه درتیغه نیم موج

آنالیزوباتیغه نیم موج

موارد استعمال پلاریتر در پزشکی

دیوپترکروی :

عبورنوروتوها در دیوپترکروی

مشخصات تعاضدیه ایتمیکی وتشکیل آنها توسط سطوح واحد انعکاس وانکسار

ترکیب دیوپترهای سطح وکروی

ب-۱-۱-۱-۱ (واحد ۳۴ ساعت)

مباحث عملی بانظراسناد مربوطه ومطابق سرفصل دروس نظری تعیین میگردد.



اهتیک هندسی ۲

تعداد واحد : ۳

نوع واحد : نظری - عملی شماره دروس : ۲ - ۱۸

پیشنیاز : الکترونیک عمومی

همزمان :

هدف : بررسی قوانین دستگاههای نیروی مرکزدار

سرفصل دروس : الف - نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

مدرسهای گروهی :

مدرسهای همگرا

مدرسهای واگرا

قدرت همگرایی مدرسهای

فرمول مدرسهای گروهی

روابط بین وضع شیش و تصویر

اسفروتر

اندازه گیری قدرت دیپتیریک مدرسهای با اسفروتر

قضیه شارل

قوانین نیوتن

مدرسهای استوانه ای :

مدرسهای استوانه ای همگرا

مدرسهای استوانه ای واگرا

قدرت مدرسهای استوانه ای

مشخصات محوری مدرسهای استوانه ای

قدرت مدرسهای

ترکیب مدرسهای استوانه ای

مجموعه سیستم استیگمات



تصویر نقطه در سیستم استیگمات

تصویر خط در سیستم استیگمات

تصحیح سیستمهای استیگمات

کروئید اشتروم

میلۀ مادوکس

خطاهای سیستم های مرکزدار عدس ها

خطاهای کروی برای نقاط روی محور

عدس های نازک و ضخیم

سیستم عدس ها

انحناء حوزه

خطاهای کروی

اصلاح خطاهای کروی

خطاهای رنگی واه حذف آنها

خطاهای رنگی در عدس های نازک

اکروماتیسم :

اکروماتیسم ظاهری و تقریبی

وضع کانونها در سیستم اکروماتیک

شرط اکروماتیسم و شرط برقراری آن در ابزکتیوها

شرط اکروماتیسم ظاهری

امواج

انحرافات (ABERATIONS).

خطاهای رنگی و کروی دستگاهها و وسایل اپتیکی

شیشه های توریك :

مشخص کردن مرکز نوری شیشه هاتوریك



در همیشه های دوکانونی و چندکانونی

شناخت و فرم SECTION (S) در همیشه های دوکانندکانونی

سیستمهای ایتیکی يك با چند سطحی تریك

ذره بین :

تصویر ذره بین

حد میزان ذره بین

حوزه ذره بین

حوزه ظاهری ذره بین

روشنایی نسبی

منشور :

قوانین و فرمولهای منشور

چگونگی تشکیل تعابیر در منشور

منشور آینه ها

منشورهای مدسی های نازک

منشورهای قرنل

موارد استفاده منشور در دستگاههای نوری

دسانتره کردن عدسیها و استفاده از خاصیت منشوری آن

موارد استعمال منشور در تجهیزاتهای بینایی

تغییرات زاویه انحراف و انحراف منیم

انعکاس کلی در منشورها

چگونگی تغییر زاویه راس و منیم انحراف و محاسبه فرمول آنها

گونیومتری مشخصات ایتیکی و موارد وطرز استفاده آن

آزمایش گونیومتری در منشورها

بررسی تجزیه نور سفید در منشورها

اشعه ها و روش ارزیابی سطوح امواج مادون قرمز و مادون بنفش در دستگاهها و وسایل



اہمیت کی .

پہلے عملی (واحد) ۳۴ ساعت)

مباحث عملی ہا نظر استاد مربوطہ و مطابق سر فصل دروس نظری تعیین میگرد .



لا براتوار اپتیک ۱

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری - کارگاهی شماره درس : ۱۹۱۱

پیشنیاز : اپتیک عددی و ریاضیاتی

همزمان :

هدف : آشنایی با وسایل و ابزار مورد استفاده در لا براتوار

سرفصل دروس : الف - نظری (۱ واحد ۱۲ ساعت)

شناخت انواع منشه

شناخت عدسی های کروی و موارد استفاده آن

شناخت عدسی های استوانه ای و موارد استفاده آن

شناخت عدسی های استوانه ای

خواندن کولیس

اندازه گیری قطر منشه توسط کولیس

اندازه گیری قطر عدسی توسط اسفرومتر

خواندن لنزومتر

محاسبات لبه عدسی و مرکز آن

تراشیدن دور عدسی توسط دست

تراشیدن دور عدسی توسط ماشین

قالبگیری صحیح

خواندن و اندازه گیری منته

آشنایی با طرز کار دستگاه های متداول در اپتومتری و تعمیرات سطحی آنها

ب - عملی (۱ واحد ۵ ساعت)

سرفصل دروس نظری بطریقی عملی در کارگاه انجام میدهد .



لاپراتواراپتيك ۲

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری - کارگاهی شماره درس : ۱۹۲

پیشنیاز : لاپراتواراپتيك (۱)

همزمان : —

هدف : آشنایی با طرز ساخت و مونتاژ انواع مينك و لنز

سرفصل دروس :

الف - نظری (۱۲ ساعت)

قابگیری و تراش در عدسی های کروی

تعیین محورهای عدسی های سيلندريك

قابگیری و تراش صحيح عدسی های سيلندريك

سطوح عدسی های سيلندريك در مينك

قراردادن صحيح انواع عدسی های کروی و سيلندريك در مينك

آشنایی با عدسی های دوديد و چندديد

اندازه گیری های مربوط به عدسی های دوديد و چندديد

و خواندن آنها زیرلنزومتر

قابگیری و تراش و قراردادن صحيح عدسی های دوديد و چندديد

آشنایی با عدسی های واريپلوکس و

اندازه گیری های مربوط به عدسی واريپلوکس و

قابگیری انعکاس توسط کلبه عدسی

قابگیری و تراش و قراردادن صحيح عدسی های واريپلوکس و

تعیین دقیق مرکز عدسی های مختلف و انطباق آنها با مراکز قاب مينك

عمل جابجایی در عدسی های قاب مينك (دسانتره)

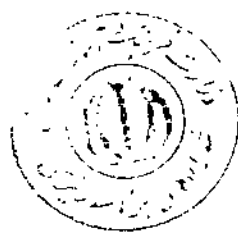
آشنایی با نحوه ساخت و تراش انواع کنتاکت لنز



... و نباله آشنایی با طرز کار دستگاههای متداول در اکتیویتی و تعمیرات سطح آنها

تجربیه عملی (۵۱ ساعت)

سرفصل دروس نظری به طریق عملی در کارگاه انجام میگردد.



فيزيولوژی اپتیک ۱

تعداد واحد : ۳

شماره درس : ۲۰-۱

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : اپتیک هندسی و ریاضی (۲)

همزمان : —

هدف : آشنایی با ویژگی های اپتیکی چشم

سرفصل دروس :

الف - نظری ۳ واحد (۱ ساعت)

بررسی چشم بعنوان يك سیستم اپتیکی و فیزیکی

فرضیه های لاگرانژ و هلمهولتز

محیطهای چشم - ثابت های اپتیکی چشم - قرنیه - عدس - زلالیه - رتینا

چشم ساده - مردمکها - مردمک ورودی و خروجی - مزاج شبکیه

شکست محوری اصلی - چشم امتریپ - میوپ - هیپرمتریپ

تطابق نظری - ذخیره تطابق - تعادلی شبکیه ای - تغییرات

دایره تاری - اصلاح میوپ انکساری - اصلاح کامل

دامنه تطابق و تغییر توان کل سیستم

تطابق نظری چشم ناهمسان تصحیح نشده

مسافت ظاهری - مسافت تطابق ظاهری در اصلاح بیچشم

چشم امتریپ - شیشه بینایی -

رابطه بین مسافتهای ظاهری دور بینایی و نزدیک

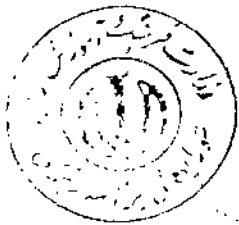
رابطه دکارت - مردمک ورودی يك چشم اصلاح شده

تعادلی شبکیه ای - روش تعادلی و واسطه - دید نزدیک و دور و روش چشم تصحیح شده

آستیگماتیسم - آستیگماتیسم منظم - آستیگماتیسم نامنظم

علل بینایی آستیگماتیسم - آستیگماتیسم در آب - آستیگماتیسم در آب

آستیگماتیسم موافق و مخالف قاعده - تخمین آستیگماتیسم



چگونه دیدن چشم استیگمات
 بررسی تصویر یک معلاوه (+) روی شبکه
 محاسبه تماور شبکه ای از طریق مرد مکمل
 محاسبه تماور شبکه ای توسط صفحات اصلی
 تصویر استیگماتسم تماور شبکه ای بعد از اصلاح
 تطابق استیگماتسم



فيزيولوژی اپتیک ۲

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری شماره درس: ۲۰-۲

پیشنیاز: فیزیولوژی انسان (۱)

همزمان: —

هدف: آشنایی با ویژگی‌های اپتیک چشم

سرفصل دروس:

الف - نظری ۳ واحد (۱ ساعت)

چشم انسان - شکست محوری اصلی در آفاکها و حد آن

چشم آفاک تصحیح شده - آستیگماتیسم پس از عمل

تصاویر شبکیه ای - محاسبه تصویر شبکیه ای چشم تصحیح شده توسط روش تصویر واسطه

خطاهای اپتیک و کیفیت تصویر در چشم

آستانه های نور

عمق کانون

دید عمق ناحیه ای و کروی

دید عمق دینامیک و استاتیک

نظریه نقاط مرتبط

قانون ولک من

هروتر

معیارهای دید عمق یک چشمی

ویژگیهای اپتیک آنیزوتروپها و انواع آنیزوکونیا

روشهای جبران آنیزوکونیا از طریق شیشه عینک لنز غیره

حدت بینائی - قدرت تفکیک چشم - حدت بینائی زمینه ای - زاویه بینائی -

تأثیر تاری و کثرت تصویر - محسوس حدت بینائی - کیفیت تصویر شبکیه ای و تأثیر آن بر

تطابق - تستهای حدت بینائی - چارتهای آزمایش - روشهای اندازه گیری آبجکتیو



وحدت بینائی - چارتهای خواندنی - تاثیر تعاضی بر وحدت بینائی - تاثیر مردك بر
 وحدت بینائی - فرق اندازه گیری آمپدکتیو و سابجکتیو وحدت بینائی - تاري كنتر است
 زمینه - تاثیر فاعله - حرکات چشم وحدت بینائی - حرکت تارگت وحدت بینائی - اثر
 سن - دیدهای فتویك - اسكوتویك و مزویك، تعریف و آستانه هريك - وحدت بینائی
 هريك از این دیدها -



مقدمات اپتومتری



شماره درس: ۲۱

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری - کارآموزی

پیشنیاز: اپتیک هندسی و فیزیکی (۱)

همزمان: ---

هدف: آشنائی با انواع عیوب انکساری چشم و دستگاههای معاینه و وسائل

اولیه اپتومتری

سر فصل دروس:

الف - نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

مروری بر خواص نور، قوانین انعکاس و انکسار نور، عدسی ها، منشورها، ...

اجزاء و ارتباطات رفراکتیو چشم - ریشه های بیولوژیکی - روشهای اندازه گیری

اعضاء - نکات لازم برای اندازه گیری اعضاء - ابعاد اعضاء چشم - چشم ساده -

طول محوری - قرنیه - اتاق قدامی - عدسی - ارتباط بین اجزاء - میزان

پراکندگی و گسترش وضعیتهای رفراکتیو در حیوان - میزان پراکندگی در گروههای

سنی مختلف - تاثیر عوامل محیطی، فرهنگی و نژادی - تغییر با جنس و عوامل

ارشی - آشنائی با عیوب انکساری از نظر فیزیکی

میوپی: علل و تکامل - فرضیات میوپی - ویژگیها و سمپتومها - تعریف و اصلاح میوپی

هیپرمتری: علل و تکامل، تاریخچه و انواع و تقسیم بندی، ویژگیها و سمپتومها،

تعریف و اصلاح هیپرمتری

استیگماتیسم: تعریف و علل، تاریخچه، و انواع و تقسیم بندی - روش محاسبه -

ویژگیها و سمپتومها - تعریف و اصلاح استیگماتیسم

آشنائی با انیزومترپیا و انیزوگونیا، تطابق و تقارب و فیزیک دید و چشمی

حدت بینائی و اصول اندازه گیری آن و استانداردهای حدت بینائی

کلیات روشهای معاینه و معالجه عیوب انکساری، کارهای مقدماتی قبل از کلینیک

معرفی وسائل اساسی کلینیکی اپتومتری و کارایی آنها، شناخت لوازم جمبه عینک

(پین دول، استنوپیت اسلیپ، دایسک لایت، سر ترس، سیمپتومهای سرسره،

شیشه بلان، صفحه شایر، لنز کدر، ماد و گس راد، فیلترهای پلاریزه،)

شناخت و نحوه استفاده از تریل قریم و انواع آن -
آشنائی با سیستم کلی و فیزیکی و تکامل دستگاههای لنزومتر، اسفرومتر،
رتینوسکپ، افتالموسکپ، کراتومتر و عملکرد آنان

ب- عملی (واحد : ۶۸ ساعت)

تمرینات کلینیکی جهت مهارت در استفاده از رتینوسکپ، افتالموسکپ، کراتومتر،
لنزومتر، اسفرومتر و کاربرد روی چشم شما تیک



شاهدات کلینیکی (ابنرواسیون)

شماره درس: ۲۲

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری - کارآموزی

پیشنیاز: اینتک اندسی و فیزیکی ۱

همزمان:

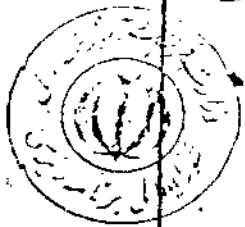
هدف: آشنائی با محیطهای کلینیکی - طرز معاینه و برخورد با بیمار - آشنائی با امکانات

و تجهیزات معاینه.

سر فصل دروس:

الف- نظری (۱ واحد (۷ ساعت)

مقدمه آشنائی با درس - تاریخچه اپتومتری و تکامل روشهای معاینه و تشخیص بیمارها -
اخلاق کاری و طرز برخورد با بیمار - مقدمات لازم برای شروع معاينه با بیمار - کسب
اطلاعات لازم در خصوص مشخصات بیمار از نام، جنس، سن، محل تولد، محل سکونت، تاهل، تاریخچه
مشکلات و شکایات ابتدائی بیمار و مشغله - شرح تاریخچه فحای فکالی بیمار -
سیر تغییرات تاریخی از زمان شروع تا موقع معاینه - بررسی علائم کیفی و کمیت متغیر
عوارض ناراحتی بیمار - کارهای تشخیصی و درمائی که تا کنون صورت گرفته است -
احساساتهای دارویی - سابقه تزریق خون - اعمال جراحی - تصادفات - ضریات -
سوابق شخصی - (ازدواج، تعداد اولاد، سنین و وضعیت سلامتی عمومی آنان، اعتیاد -
و سوابق فامیلی، سنین و وضع سلامت و شواهد بیمارهای پدر، مادر، خواهران برادران
بررسی سر و صورت از نظر مورفولوژی جمجمه و اربیت - آماده کردن بیمار برای معاینه -
لوازم مورد استفاده و نحوه انجام آزمایشات فیزیکی - شرح وضعیت عمومی بیمار - سطح
هوشیاری - وضعیت بیمار در موقع معاینه - میزان انگیزه بیمار برای همکاری - طرز ثبت
اطلاعات در پرونده بیمار - خلاصه شرح حال و یافتههای کلینیکی و پاراکلینیکی -
فهرست مسائل بیمار - تشخیصهای افتراقی - طرز نوشتن گزارش و نتیجه - سردرد -
بهای غیر چشمی - میگرن، ازدیاد فشار خون، ارتوپدیس گمگاهانی، سردرد با منشا
انقباض عضله ای - سینوزیت و نورولگیا عصب سه قلو - تاریخچه ناراحتیهای چشمی -
سمپتومها و اختلالات بینائی - ملاحظات برای کودکان و افراد مسن - حرفه و شرایط کاری
- ناراحتی چشمی و استروپی - مشکل اصلی - علل، ملاحظات کلی، انواع سمپتومهای



خاص - سردرد - خستگی - ناراحتی های عصبی - سردردهای چشمی (منشاء ، ناحیه و منطقه درد ، زمان شروع خستگی) - مشکلات عصبی - داروها - تاریخچه ها - ناراحتی های قبلی چشمی .

ب - عملی ۲ واحد (۱۲۶ ساعت)

کرر آموزی به میزان ۸ ساعت در هفته و در رشته های مختلف اپتومتری و براساس برنامه تنظیم هر دوره کلینیکی انجام میگردد .



تاریخچه ایتومتری و علوم بینائی

شماره درس: ۲۳

تعداد واحد: ۱

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ———

همزمان: ———

هدف: آشنائی با پیدایش علوم و علوم بینائی و پیدایش و پیشرفتهای علم ایتومتری

سرفصل دروس:

الف - نظری ۱ واحد (۱۷ ساعت)

جهان علم در عهد قدیم - پیشرفتهای علوم در تمدنهای باستانی ایران، چین، مصر، هند، یونان و روم - نظرات و فرضیات اولیه - تئوری دیده شدن اشیاء توسط ارسطو، اقلیدس، بطلیموس، جالینوس و افلاطون - انواع خدمات بینائی در عهد قدیم و سیر تغییرات علوم تا عهد اسلامی - تغییر تئوریهای دیده شدن اشیاء در مکتب امام - جعفر صادق (ع) - الحسن دانشمند علوم فیزیک نجوم و ریاضی - فرضیات و تالیفات الحسن در نور و اپتیک - انتقال تجربیات دانشمندان اسلامی به اروپا در قرون ۱۲ و ۱۳ میلادی - اختراع عینک و سیر تکامل آن - سیر تغییرات وسایل بینائی تا قرن ۱۸ پیشرفت علوم جدید و پیدایش علم ایتومتری در پاسخ به نیازهای جوامع صنعتی - افزایش تعداد با سوادان - نحوه ارائه خدمات بینائی در قرن ۱۸ و اوایل قرن ۱۹ - پیدایش اولین برنامه ریزی مدون ایتومتری - اولین دوره دانشگاهی آموزش و تربیت ایتومتر یست - گسترش خدمات ایتومتری در جهان - تأسیس اولین دوره آموزشی ایتومتری در ایران - تشریح کلیات قوانین بهداشتی و درمانی در جهان و ایران - تشریح وظائف ایتومتری، محدوده کاری و ارتباط متقابل با سایر حرفه‌های تأمین کننده خدمات بهداشتی، درمانی و بینائی در سطح جوامع.



زبان تخصصی

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

شماره درسی: ۲۴۱

پیشنیاز: ایزدواجین

همزمان:

هدف: فراگیری اصطلاحات جاری در علوم تجربی بطور کلی و زبان تخصصی

اپتومتری بطور اخص

سرفصل دروس:

الف) نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

آشنایی با پسوند ها و پیشوند های زبان یونانی ، لاتین و انگلیسی و اصطلاحات

تخصص آشنایی با اصطلاحات مختلف فنی و پزشکی خصوصاً "درباره علم اپتیک و آناتومی

و فیزیولوژی چشم، جهت آشنایی با اصطلاحات تخصصی از فرهنگ لغات علوم بینایی

" DICTIONARY OF VISUAL SCIENCE "

و کتب و مقالات تخصصی اپتومتری به تشخیص مدرسان جهت ترجمه استفاده شود .

مطالعه کتب اپتومتری و چشم پزشکی و مجلات به تناوب



ایتمتری ۱

تعداد واحد : ۳

شماره درس : ۱-۲۵

نوع واحد : نظری - کارآموزی

پیشياز : مقدمات ایتمتری

همزمان : —

هدف : آشنائی با مبانی معاینات کلینیکی ، دستگاههای معاینه و نارسائیهای

در خصوص بینائی ممکن است یاد آید .

سرفصل درس :

الف - نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

میوی : علل و تکامل ، فرضیات میوی ، تطابق و میوی ، ویژگیها و

سمبئومها ، میوی کاذب ، تعریف و تصحیح ، میوی در شب ،

تاریخچه ، میزان ، علل و موارد ضروری برای تصحیح ، میوی پاتولوژیک

میوی مادرزادی ، میویهای گذرا ، میوی ضربه ای ،

هیپرمتری : علل و تکامل ، تاریخچه ، انواع و تقسیم بندی ، نحوه

تقسیم بندی بر مبنی میزان و مقدار هیپرمتری ، ویژگیهای کلینیکی

(سمبئومها - شرایط غیر معمولی - عامل تطابق - سایر ویژگیهای

هیپروپس - روشهای تصحیح)

آستیگماتیسم : تاریخچه ، تعریف و علل ، تقسیم بندی ، روش محاسبه ،

انواع ، موافق قاعده ، مخالف قاعده ، فیزیولوژیک ، مایل ، نامنظم ،

کراتوکونوس ، تغییر مقدار آستیگماتیسم در نزدیک (قدرت و محور)

تفاوت تصویر یک نقطه و یک خط در آستیگماتیسم .



چارت‌های آستیگماتیسم - ویژگی‌های کلینیکی (سمپتومها، تصحیح) - آستیگماتیسم
 بی قاعده - مروری بر حدت بینائی و عوامل تعیین کننده آن -
 رتینواسکوپي: تکامل - اصول اولیه - سیستم کلی - مکانیسم حرکت - سیستم
 روشنائی - حرکات اولیه و ثانویه - حرکت ثالثیه - سیستم مشاهده رقله - توصیف
 لاندولت از حرکات رفلکس فرضیات لارنس و پاسکال - نقطه خنثی - عوامل موثر بر رفلکس
 وضوح و روشنائی - شدت روشنائی - اندازه، شکل و سرعت روشنائی - حرکت طبیعی
 رقله - عیوب و حرکات معین - عیوب اسفریک - حرکت قهجی - حرکت نامنظم -
 حرکت برف پاکبی - ظاهر رفلکس - مکانیسم کار رتینواسکوپهای نقطه‌ای و خطی -
 تعیین محور و قدرت آستیگماتیسم در رتینواسکوپهای نقطه‌ای و خطی - نمای آنومالیها
 ریفراکتیو و ساختاری محیطهای روشن چشم - تکنیکهای کلینیکی - فیکسیشن بیمار -
 فاصله کاری - تخمین آمتریوی - مشخص کردن محوره‌های اصلی - خنثی سازی اسفر
 خنثی سازی سیلندر - روش اسفر اسفر - روش اسفر سیلندر - کنترل قدرت و محور
 سیلندر .

افتالموسکوپي: تعریف و تکامل - شرایط مطلوب افتالموسکوپي - دستگاهها
 و تجهیزات ویژه - افتالموسکوپهای پلاریزه - سانتروسکوپها - افتالموسکوپهای
 استریو سکوپیک - فیلترهای بدون نور قرمز - افتالموسکوپ مستقیم - تکنیک - مراحل
 کلینیکی - عوامل ابتهیکی - میدان دید - اندازه تصویر .

ب - عملی (واحد (۶۸ ساعت)

بر اساس سر فصل دروس نظری و بطور عملی در کلینیک انجام میگردد .
 (بطور عمده کار بر روی چشم شماتیک و بر روی چشم همدیگر و آشنائی با
 تعریفات کلینیکی در زمینه معاینات چشم میباشد)





شماره درس: ۲-۲۵

اپتومتری ۲

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری - کارآموزی

پیشنیاز: اپتومتری (۱)

همزمان: _____

هدف: آشنایی با روشهای مقدماتی درمان اپتومتریکی بیماران و روشهای معاینات یا تولو -

- زبکی چشم

سر فصل دروس:

الف - نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

تستهای اولیه و آزمایشات خارجی چشم - اندازه گیری نقطه نزدیک تقارب - اندازه گیری نقطه نزدیک تطابق - معاینات فیکسیشن - معاینه ورزشها - معاینه رفلکسهای مردمک - کاور تست - آشنائی و طرز معاینه با بیومیکروسکوپ - روش کار با پاکومتر - تعیین ضخامت قرنیه - تخمین و تعیین عمق اطاق قدامی - معاینه با دست - تونومتری اصول تشویریک تونومتری شیوتز - تونومتری آپلانیشن - سایر انواع تونومترها - مقایسه دستگاهها و تکنیکهای مخطف تونومتری - تونوگرافی و اهمیت آن در گلوکم - افتالموسکپی: افتالموسکپی غیر مستقیم - تشویر - تصویر و میدان - تکلیک - لنزهای ابجکتیو - افتالموسکوپ گولشتراند - افتالموسکوپ غیر مستقیم و چشمی - مقایسه افتالموسکپ مستقیم و غیر مستقیم - افتالموسکپی تلسکوپیك - مشاهدات عادی در کلینیک - ویژگیهای طبیعی و غیر طبیعی دیسک، پایی، عروق، فاندوس و ماکولا - تکنیکهای خاص افتالموسکپی -

رتینوسکپی: روش رتینوسکپی کاپلند - رتینوسکپی سیلندر - کنترل با گراس سیلندر شرایط غیر طبیعی - رتینوسکپی در مردمکهای تنگ - رتینوسکپی در بیماران استرابیسمی - حالت کما - رفراکشن در حالت بیهوشی بیمار - قریه های مخروطی - مردمکهای کاملاً باز - انیزومتروپی های بالا - تکنیکهای خاص - روش فیکسیشن نزدیک HOLD - روش رتینوسکپی BICHROME - روش گراس سیلندر در العن - روش گیلز - رتینوسکپی نزدیک - رتینوسکپی کتابی - رتینوسکپی تک رنگ - روش تخمین یک چشمی - رتینوسکپی زنگوله ای - اتورفرکتورها - مقایسه نتایج اتورفرکتورها با رتینوسکپی - اختلاف - نتایج - ملاحظاتی - علائم مقادیر کم استیگماتیسم مایل - عدم رها شدگی کامل تطابق در حین آزمایش -

رفراکشن محیطی - تاثیر عیوب پاتولوژیکی بر رفراکشن -

کراتومتری : اندازه گیری انحنای قرنیه - استریو فتو گرامتری - کراتومتری پلک ناحیه ای - مبانی کراتومترها - کراتومتر زاوال : شیوتز - کراتومتر C. - کراتومتر هلمهولتز - کراتومتر هارتینگر - روشهای کلینیکی (کلیات، آماده سازی بیمار، آماده سازی دستگاه، قراردادن در محورهای اصلی - اندازه گیری قدرت، ارزیابی نتایج) - رابطه تصحیح سیلندر بر مبنای یافته های کراتومتری - کراتومتری توپوگرافیک - ارزش افتالمومتری - کنترل دستگاه - کراتومتری محیطی - کناره های قرنیه - موارد استفاده از کراتومتری محیطی -

آزمایشات ساهجکیو : انواع چارتهای استیگماتیزم - چارتهای ثابت چارتهای

گردان - روش فاگینگ و موارد استفاده آن در امتروپی های مختلف - تعیین محور با

چارتهای مختلف - تصحیح استیگماتیزم - کنترل سیلندر تحت شرایط فداگ - تعیین

مقدار اسفر - کنترل پیک چشمی اسفر - کنترل سیلندر با اسفر تصحیح شده - روش A. -

روش سیلندر پر خان - روش گرامس سیلندر جکسون - بالانس تصحیح دو چشمی - روشهای

بالانس دو چشمی - میزان اعتبار آزمایشات ساهجکیو - خلاصه آزمایشات ساهجکیو استاندارد

- روشهای ترکیبی - رفراکشن نزدیک - روشهای خاص - مقایسه رتینوسکپی با نقطه دور

و دامنه تطابق - روشهای افزودن لنز مثبت به تصحیح - روش فاگ ناگهانی - روش منشور

BASE-IN

- CYCLODAMIA -

تطابق و پیرچشمی : مکانیسم تطابق (تعریف، مختصری از آناتومی و فیزیولوژی،

عصب گیری، سرعت تطابق و تحریک تطابق) - دامنه و میدان تطابق - جداول و منحني

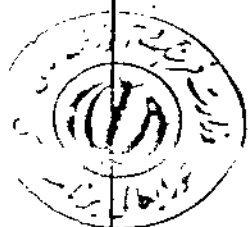
های مربوط به تطابق - پیرچشمی (تعریف، تقسیم بندی، سمپتومها، زمان شروع، کلیات

تصحیح) انومالی های تطابق (زیادی تطابق، ضعیف تطابق، نگهداری تطابق،

نا توانی تطابق، نابرابری تطابق، فقدان تطابق یا تطابق تکامل نیافته)

۱۰۰ - علم ۱ (۶۱ - ۶۲)

بر اساس سرفصل دروس نظری و بطور عملی در کلینیک انجام می گردد .



نوع واحد: نظري - کارآموزي

پيشنياز: اپتومتري (۲)

همزمان: —

هدف: آشنائي با روشهاي تشخيص افتراقي کلينيکي و درمانهاي درازمدت اپتومتري
سر فصل درس:

الف - نظري ۲ واحد (۳۴ ساعت)

مروري بر مباحث اپتومتري ۲۱ - ياد آوري کليات در مورد عيوب ريفراکسيو و شيدها اصلاح
آنيزومتروپي و آنيزوگونيا: آنيزومتروپي - تعريف، تقسيم بندي، علل، معيارهاي
سنجش - تنوع و پراکندگي آنيزومتروپي - ویژگیهای کلينيکي - سمپتوما - اثرات منشوري -
آستينوپيا - تصحيح واحد تصحيح - آنيزوگونيا - تعريف، تقسيم بندي - سيپتريک،
آسيپتريک - پراکندگي و ویژگیهای آنيزوگونيا - اندازه تقصيري - بزرگنمائي مينکها و -
عوامل موثر بر آنها - طرق اندازه گيري و جد اول و متخني ها - سمپتوما - روش تصحيح
فوريومتري - تعريف - آزمايشات فوريا - روشهاي فوريا گسسته - فورياي افقي و عمودي
روش مان وگس زان - روش تورينگتون - روش پريزوم - اول مان وگس - روش گاور تست د وان -
آنيزو فوريومتري - فورياي پيوسته - ورژنوها - داکشنها - روش داکشنهاي افقي - روش
داکشنهاي عمودي - نسبت فوريا با یافته های داکشن - تجهيزات خاص - تستهاي تطابق
گراس سيلندرها - تگنيک گراس سيلندر مجزا - تگنيک گراس سيلندر د وچشمي - تطابق
نسبي مثبت (P.R.A.) - تطابق نسبي منفي (N.R.A.) - دامنه تطابق - تست
کنترل فيوزن - سايکلو فوريا - ديد بعد - روش درجه بندي - تست لانگماستر -
اهميت اندازه گيري فوريا در دور و نزديک -

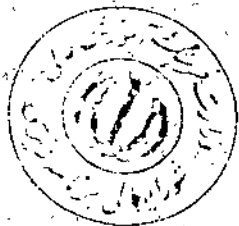
رتينوسکوپي ديناميک: اصول کلي - تکامل روش - اهميت و تعريف تاخير تطابقي -
تشخيص تاخير تطابقي - تجربه BESTER - تجربه SHEARD - تجربه پاسکال - تجربه TEI
مبارد استفاده از تاخير تطابقي - اختلافات بين رتينوسکوپي استاتيک و ديناميک -
تگنيک WATKINSON - تگنيک SWANN - تگنيک TRELEAVEN - تگنيک BARNET - تگنيک بوريش -
روش O.E.P. - موارد استفاده رتينوسکوپي استاتيک و ديناميک - رتينوسکوپي نزديک -

لنزهای جذبی (ABSORPTIVE LENSES) طول موجها - جذب توسط چشم - جذب
 ما بین قرمز و ماوراء بنفش - اثرات بر روی چشم - عوامل موثر بر جذب - تقسیم بندی
 و موارد استفاده لنزهای جذبی - پوششهای جذبی - عینکهای آفتابی - عینکهای
 ضد انعکاس - عینکهای رانندگی در شب - مختصری از عینکهای ویژه در مشاغل و
 حرفه های صنعتی -

آزمایشات بینایی رنگی : نکات کلی ، ویژگیها ، تعریف و ترمینولوژی رنگ - تقسیم
 بندی کور رنگی - تاثیر عوامل ارثی بر اختلالات وضایعات دید رنگی - کور رنگی
 اکتسابی - ویژگی نارسانایی های دید رنگی - آزمایشات تشخیص کور رنگی -

ب - عظمی ۱ واحد (۶۸ ساعت)

بر اساس سر فصل دروس نظری و بطور عملی در گنهنیک انجام میگردد .





بینائی محیطی

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری - کارآموزی شماره درس : ۲۶

پیشنیاز : آشنایی با چشم (۲)

همزمان : —

هدف : شناخت موارد استفاده پریمتری و ارزشهای تشخیصی آن - آشنایی

با تجهیزات و دستگاههای مورد استفاده در این مورد.

سرفصل دروس:

الف - نظری (واحد (۱۲ ساعت)

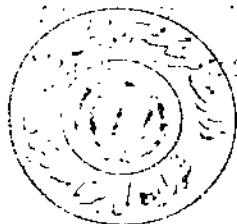
رتین - (آرایش فیبرهای عصبی رتین - عروق تغذیه کننده رتین) اپتیک
نرو - (ارتباطات اپتیک نرو - ارتباطات اریب - ارتباطات داخل فوومن - ارتباطات
تار داخل مغز - عروق تغذیه کننده عصب اپتیک - سیستم مخوری - سیستم محیطی)
کیاسما اپتیک (ارتباطات آناتومیکی کیاسما اپتیک - عروق تغذیه کننده کیاسما اپتیک -
اختصاصات کلینیکی) نوار بینائی (ارتباطات آناتومیکی - عروق تغذیه کننده)
جسم زائوش خارجی (ارتباطات آناتومیکی - عروق تغذیه کننده - اختصاصات
کلینیکی) تشعشع بینائی (ارتباطات آناتومیکی - عروق تغذیه کننده - اختصاصات
کلینیکی) کورتکس بینائی (بزرگی آناتومیکی - تقسیم بندی اختصاصی سلولهای لایه
عروق تغذیه کننده - ارتباط با سایر نقاط قدر مغزی - اختصاصات کلینیکی) میدان
بینائی طبیعی - جارت میدان بینائی - میدان نسبی و میدان مطلق بینائی -
میدان بینائی دو چشمی - هلال تمهیرال میدان بینائی یک چشمی - اهمیت حدت
بینائی - تارکتهای رنگی - DISPROPORTION - استفاده از نور ماوراء بنفش - طرز
ثبت نتیجه - اسکوتوم (اسکوتوم مثبت، اسکوتوم منفی - اسکوتوم نسبی - اسکوتوم
مطلق) ارتباط اسکوتوم وحدت بینائی - تجهیزات مورد استفاده برای اندازه گیری
میدان بینائی - آزمایش کانفرانتیشن - تانژانت اسکرین - بجروم اسکرین -
پریمتری سن - پریمتری مومس - پریمتری های پرزسوری - نیرد ای - اسکرین اسپیر...



سیفلیس، فشار بر ایتیک نر یا منشا، ارییتال، با منشا، توموری، با منشا، اگر وقتا لمی آند و
 گریزی، با منشا، فشار داخل مغز، سندرم فوستر کندی) - ضربه - ضایعات عروقی ایتیک
 نرو - ضایعات کیماسما - اسکوتوم و طرقة تمهیرال - ضایعات بعد از کیماسما (ضایعات
 التهابی - ضایعات عروقی - ضربه - گونه های مختلف ضایعه میزان بینائی -
 ضایعات توموری - علائم موضعی - آتروفی ایتیک - رفلکس مردم ورنیکه - گزارشات مریض
 در مورد بینائی - بیماریهای کروئید ورتین - اسکوتوم ماه گرفتگی - رتینوئیت سرورزی
 مرکزی - برخی آنومالیهای تکاملی جنین - موی - دروزن - نوریت وادم پایی کاذب
 وادم پایی - آتروفی ثانوی ایتیک نرو - اسکوتوم سایر مشنی در استرابیسم -

بند هفتم - واحد (۶۸ ساعت)

بر اساس سرفصل دروس نظری و بطور عملی در گیتیک انجام می گردد



عدسیهای تماسی ۱

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

شماره درس: ۱-۲۷

پیشنیاز: آسپتیکشناسی چشم (۱)

مدت زمان: —

هدف: آشنایی با عدسیهای تماسی، کاربرد آنها در رفع عیوب انکساری و سایر موارد استفاده آن و اصول تجویز این عدسیها به بیماران مختلف.

سرفصل درس:

الف - نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

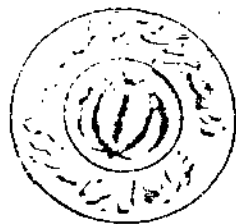
تاریخچه عدسیهای تماسی، تعاریف و فرهنگ آن، انواع عدسی: (صلبیه‌ای، قرنیه‌ای، نرم، سخت، دائمی، پانسمانی و عدسیهای ویژه) - بیشترین مصارف عدسیهای تماسی، موارد استفاده اپتیکی عدسیهای تماسی: میوپی، هایپروپی، آستیگماتیسم، پریزبایوسی، کراتوگونوس، آستیگماتیسمهای نامنظم، آنیزومترابیا، آفاکی، آنیزوگونیا، آلبینیسم، فقدان ایریس، نیستاکموس، موارد استفاده درمانی موارد استفاده شغلی، موارد استفاده کازماتیک، استفاده در موارد کدورت‌های منتشر قرنیه، موارد استفاده تشخیصی و تحقیقی، موارد منع استفاده از عدسیها تماسی (گل مژه، شالازیون، بلك فوقانی، تریکیازیس، انتروپیون، اکروپیون، بلفاریت، سبورویک، بلفاریت اولسراتیو، برخوردنی مزمن ملتحمه، کونژکتیویت‌های باکتری-یائی، ویروسی قارچی، آلرژیک و فصلی، سیمبلفارون، ناخنك، دیستروفی اپیتلیال قرنیه، بانوس، کراتیت، زخم قرنیه، کدورت‌های متغییر و فعال قرنیه، فلج عصبه: اکزوفتالمی، اسکریٹیس، ای اسکریٹیس، دیابت کنترل نشده، گلوکم)

مواد گناتکنلرها ساختمان طرق سنتز و سایر خواص فیزیکی و شیمیایی آنها:

(`SILICON W. HHS_HLSC_SEC_CAB_EDNA_PNKA` و غیره ۰۰۰)

مراحل معاینات مقدماتی، معاینه دقیق بلك، ملتحمه، قرنیه، اسکلرا، بررسی وضعیت عملکرد سیستم بینائی، کراتومتری قسمت مرکزی و محیطی قرنیه، اندازه گیری قطر قرنیه، قطر مردمك، شکاف پلكی، حس قرنیه، وضعیت فیلم اشکی، بلك زدن، لنزهای

تشخیصی، مشاوره، وضعیت ظاهری، تناوب استفاده، شخصیت و سطح فرهنگ را و طلب اندازه گیری وضعیت انگساری، بررسی وضعیت دید و چشمی، اشکالات تطبیقی نیازهای کلی برای تجویز کنتاکت لنز، تأمین پیمایش، واکنشهای اولیه در مقابل کنتاکت لنز، پارامترهای کنتاکت لنز و قرنیه، محاسبه قدرت نهائی، روشهای *FITTING* کوتاه و بلند مدت، روش *FITTING* با استفاده از تریل لنز، وسایل مورد استفاده جهت *FITTING* جداسی های تماسی، اصلاح کنتاکت لنز تجویز شده، مراقبتهای اولیه بیمار، کنترل بعد از ۲ ساعت آموزشهای حتمی به بیمار، بررسی مقدماتی توسط تجویز کننده، برداشتن لنز توسط مریض یا پزشک، یاد دادن نحوه گذاشتن و برداشتن لنز به بیمار، سمیتومهای انطباقی طی هفته اول، روشهای مراقبت و نگهداری از لنز، سمیتومهای طبیعی و غیر معمولی در چشم، سوختگی و احساس حرارت، تاری دراز مدت بعد از برداشتن لنز، التهاب یا قرمزی شدید، احتمال آلرژی، واکنشهای شدید و نحوه مقابله با آنها.



آسیب شناسی چشم ۱

تعداد واحد : ۴

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : اپتومتری (۱)

همزمان :

هدف : آشنائی با آسیبهای گوناگون چشمی بیماران و تاثیر عوامل فیزیکی، شیمیائی

و میکروارگانیزمها

سرفصل دروس :

الف - نظری ۴ واحد (۶۸ ساعت)

توضیح مختصری از آناتومی چشم - آشنائی با حالاتهای طبیعی تمام قسمت های چشم و نحوه معاینه هر قسمت .

پلك : بیماریهای پلك (آنتروپيون - اکتروپيون) - بیماریهای حرکتی پلك -

بیماریهای لبه آزاد پلك - گل مزه - شالازیون - بیماریهای پوستی - عوارض حساسیتی

اگرما - سوختگی ها - بیماریهای عفونی - قارچها - کیست درموئید - مننگوسه -

تومورهای عمقی ناحیه ابرو -

ملتحمه : بیماریهای مادرزادی ملتحمه - انواع اورام ملتحمه سوزاکی - کخ ویکس -

مراکس - تراخم - گرانولر - کارینو - فولیکولر - استرپتوکوکی - پنوموکوکی - مننگوکوکی

تاولی - سل - دیفتری - فعلی (بهاره) - آلرژیک - سوختگی با مواد شیمیائی -

سوختگی با حرارت - اشکال غیرطبیعی گوزیم - بیماریهای ضربه ای ملتحمه -

سیستم اشکی : تومورهای فده اشکی - اختلال عمل فده اشکی - بیماریهای مجرای

اشکی - عوارض غیرطبیعی نقاط اشکی - تنگی مجرای اشکی - بیماریهای عفونی و

قارچی مجرا و کیسه اشکی .

قارچی

قرنیه : زخمهای باکتریایی قرنیه - زخمهای قرنیه - کراتیکهای منقوط سطحی -

کراتیت های ویروسی (هرپس سیمپلکس ، هرپس استرومائی) کراتیت ناپیوسته

عده سیاهی تماسی ۲

تعداد واحد : ۲

شماره درس : ۲-۲۷

نوع واحد : نظری-کامپیوتری

پیشنیاز : عده سیاهی تماسی ۱

همزمان : —

هدف : آشنایی با ویژگیهای کاربرد عده سیاهی تماسی خاص و اصول تجویز آنها به بیماران و آموزش نحوه نگهداری این قبیل لنزها

سرفصل درس :

الف- نظری (واحد ۱) (۷ ساعت)

اندازه گیری ویژه، ابزارهای لازم جهت تغییر شکل لنز و صیقل دادن آنها، اپتیک کنتاکت لنزهای دودید، لنزهای توریک پریفوریک، لنزهای توریک خلفی، لنزهای بای توریک، پریم بالانس، انواع لنزهای توریک نرم، موارد کلینیکی و طرز استفاده از لنزهای اسکالرال، تجویز لنزهای مذلف برای کراتوکنوس، کراتوپلاستی و آلبینیسم، لنزهای پانسماس، لنزهای کازماتیک نرم و قرنیهای واسکالرال، لنزهای دوکانونی و چند کانونی، لنزهای دائمی و نیمه دائمی، نحوه تجویز و اصول بازبینی مجدد.

ب- عملی (واحد ۱) (۸ ساعت)

بر اساس سرفصل درس نظری و مطابق نظر استاد مربوطه در کلینیک

کنتاکت لنز انجام میگردد.



زخمهای خود کننده قرنیه همراه با درد شدید - دیستروقی های گرانولوز قرنیه - دیستروقی
شبکیه ای شکل قرنیه - دیستروقی زلاتینی قرنیه - دیستروقی آندوتلیال - کراتوکونوس -
کراتوگلوب - کراتومالاسی - زخمهای قرنیه ای با علت نامعلوم (اولسرمیون) -

اسکیرا: اسکیریت وای اسکیریت - اسکیرامالاسی - صلبیه کبود .

ایریس: عوارض مادرزادی ایریس (کمبتهای قنبیه - مردمک غیر مرکزی - ایریس در
آلبینیسمها - اختلاف رنگ دایریس - گلیوم ایریس - میدریازضربه ای - میوزیس
ضربه ای - پارگی نسج ایریس - ایریتیس - (سمیتومبا و علائم ایریتیس) - ایریتیس مزمن
اثررماتیسم - اثر بیماریهای انگلی برایریس - چشپندگی خلفی ایریس به عدس -
بیماریهای اطاق قدیمی - هایپوپيون وعلل احتمالی آن - هایپوما وعلل احتمالی آن
مردمک: اختلالات طبیعی مردمک - رفلکسهای مردمک و انواع آن - اشکال غیر
طبیعی رفلکس مردمک

مردمک مارکوسگان - مردمک آرگایل روبرتسون - مردمک آرگایل روبرتسون معکوس -
مردمک کاتاتونیک - مردمک گاکول - مردمک فیکس - مردمک هاتچینسون - مردمک
سراج کبیدی - هایپوس - TONIC PUPILLE - ADIE'S PUPILLE برخی سندرمهای
مربوط به مردمک - عدم تساوی اندازه د مردمک - نامنظمی کناره های مردمک -
وضعیت مردمک در مورد مسمومیت بیهوشی و مرگ .

جسم سیلیری: التهاب جسم سیلیری - سمیتومهای مزمن و علائم آن - التهاب جسم
سیلیری بهمراه التهاب ایریس - رابطه ایریدوسیکلیت و تومورهای چرکی - سیکلاپتیس
و آنومالی های تطابقی - تومورهای جسم سیلیری -

کروئید: نشانه های عمومی کروئیدیت ، علل و عوامل آن - علائم خونریزی کروئید -
پارگی کروئید و علائم ته چشم - جداشدگی کروئید - کروئید پتهای منتشر - کروئید پتهای
حاد - کروئید پتهای مزمن - کروئید پتهای منشرچرکی - کروئید پتهای محدود -
کروئید پتهای مرکزی - عوارض کروئید پتها - کیریریتیناییتیس - اسکوتوم سانترال در

کروئید مزمن - کروئیدیت سرورسانترال - عدم واندان ششیمی ووجه تشخیص -
تومورهای کروئید - (آنتریوم - سارکوم - ملانوم) - کروئیدیت سلی - افتالمی سمپاتیك
انواع ، علل و علائم آن .

عدس (لنز) : اختلال تغذیه - بیماریهای مادرزادی عدس (کاتاراکت مادرزادی
فقدان عدس - لنتی کونوس - کلومیوم عدس - جابجایی عدس - دررفتگی عدس) -
علائم و سمیومهای کاتاراکت - زمان تقریبی شروع کاتاراکت - دوره تبوم عدس -
زمان کامل شدن کاتاراکت - دژنراسیون عدس - انواع کاتاراکت - کاتاراکت خرمه ای ،
شویه ، دیابتیک ، کاتاراکت بدنبال اختلالات آندوکرینی ، لوکوکوری (مرد سل سفید)
وعلل مختلف آن و طرق تشخیص افتراقی - P.H.P.V. - R.L.F. - R.D. کاتاراکت -
رتینوپلاستوم -) علل آستیگماتیسم بعد از عمل کاتاراکت - عوارض بعد از عمل کاتاراکت
گلوکم : مکانیسم ترشح ، گردش و درناز لاله -

انواع وعلل شایع گلوکم - علائم و سمیومهای گلوکم - تغییرات طبیعی و غیرطبیعی
فشار چشم - گلوکم مادرزادی - گلوکم حاد - گلوکم کودکان - گلوکم مزمن - علائم و
سمیومهای گلوکم - علائم فاندوس در گلوکم - تغییرات سرمعیب ایتهیک - تفاوت کاپ
فیزیولوژیک و پاتولوژیک - اندازه گیری فشار چشم - امتحان میدان بینایی و یافته های
آن - گلوکم ثانویه بدنبال مصرف کورتیکواستروئید ها - پانوفتالموس - پانوفتالموس





آسیب شناسی چشم ۲

تعداد واحد: ۳۰

نوع واحد: نظری

پیش نیاز: آسیب شناسی چشم (۱) شماره درس: ۲۸۰

همزمان:

هدف: آشنائی با آسیبهای گوناگون چشمی بیماران و تاثیر عوامل فیزیکی، شیمیایی و میکروارگانیسمها

سرفصل درس:

الف: نظری ۳ واحد (۱۱ ساعت)

توضیح مختصری از آناتومی چشم - آشنائی با حالت های طبیعی تمام قسمتهای چشم و نحوه معاینه هر قسمت

زجاجیه:

بیماریهای زجاجیه - نمای طبیعی و سره در اسلیت لامپ و افتالمو سکپی - بیماریهای مادرزادی و ستره - بیماریهای ضربه ای و دژنراتیو ستره - جسم خارجی و در ستره - ادم خونریزی و ستره - فلوئر - P.H.P.V. - R.L.F.

رتین:

بزرگیهای تصویق فاندوس نرمال - معاینه نواحی مختلف رتین: (۱- معاینه اپتیک دسک) (۲- وضوح کناره ها - رنگ - وضعیت عروق خونی - عمق کاپ - نسبت کاپ به دسک) (۳- معاینه عروق خونی رتین (رنگ، هیچ و خم دار بودن عروق، نسبت شریان به ورید - میکرو آنوریسم - نشو و اسکولاریزاسیون) (۴- قسمتهای پری رتیک رتین (رنگ، خونریزیها و ضایعات مختلف) (تغییرات پیگمانی - چین خوردگی - پارگی) (۵- معاینه ماکولا (رنگ، چگونگی رفلکس، وجود ضایعات) بررسی بیماریهای عروق رتین - برگشتگی یکی از عروق بر روی خود - بیماریهای شریانی - آرتریه ها - آنوریسم شریانی - بیماریهای وریدی - تغییرات مادرزادی رتین - کلوم رتین - مپلین شدن فلافل لایه الیاف عصبی رتین - O.N.F.L.

چین خوردگی های مادرزادی رتین - ضربه به رتین - چین خوردگی در اثر ضربه - انسداد شریان مرکزی و علل و علائم آن - انسداد شاخه ای شریانهای رتین - انسداد ورید مرکزی رتین - دژنراسانس پیری ماکولا - بیماری فوکس - رتینیت پیگمانتر (انواع و علائم و تشخیص های افتراقی آن) -

رتینیت پیگمانتر بدین پیگمان و راههای تشخیص آن - شب کوری - دژنراسانس های ماکولا - ماکولا هول - رتینال دیسکانت - تغییرات فاندوس در فشارخون و مراحل مختلف آن - تغییرات فاندوس در افراد دیابتیک - رتینیت آلبومینوزی - دیسکانت سرورسانترال رتینیت لوسمیک - علائم کم خونی در رتین - رتینیتهای سیفلیسی و سلی - خونریزیهای خودکننده به چشم - رتینیت پرولیفریشن - اثر مواد سمی بر رتین - تومورهای رتین - تومورهای قصبه - تومورهای عروقی - تومورهای اپیتلیوم پیگمانتر - توکسوپلاسموز - توکموکوکوز - سندرم را-رت - سندرم فوکس - بیماری ویلسون - بیماری BEST - اثرات نگاه مستقیم به خورشید و اثرات و علائم آن -

پایین :

بیماریهای مادرزادی پایین - گلوکوم پایین - فیبرهای میلین - تغییرات پایین در میوین - استافیلوم حلقی - رنگ پریدگی پایین و انواع آن - آتروزی پایین و انواع آن - تومورهای پایین - ادم پایین و علل آن - عصب باصره :

ضربات مستقیم و غیرمستقیم به عصب باصره - قطع عصب باصره - تحت فشار قرار گرفتن عصب باصره - بیماریهای عفونی عصب باصره - نوریت ، علل و انواع آن - پاپیلیت ساده - نوریت تزیدولبر - علائم مسمومیت با اثرات مسمومیت بر روی عصب باصره - آتروزی عصب باصره - آنسفالیتهای چرکی و غیرچرکی و اثر آن بر روی عصب باصره - بیماریهای ارش عصب باصره -

ارشد :

تغییر شکل جمجمه ، صورت و اربیت - علل گوناگون مادرزادی - وضعیتی طبیعی اربیت

و قرار گرفتن گلوب در اربیت - کرانیواستونیم - کرانیودیزوستونیم - بیماری کروز -
 مننگوسلی و آنسفالوسل - هایپرگلوسیم و هایپوگلوسیم - اندوفتالی - اگزوفتالی (طریق معاینه) -
 اگزوفتالی یک طرفه - طلق و علامت آن - تومورهای داخل اربیت -
 طرق بررسی (سونوگرافی - توموگرافی - رادیوگرافی - آنتریوگرافی - بی تی اسکین) -
 اگزوفتالی های ضرباندار - سلولیتیس و طلق و علامت و تشخیص افتراقی آنها -
 کیستهای درمویید - کیستهای پارانتیش - تومورهای استخوانی -
راههای بینائی :

بیماریهای راههای بینائی - اثرات منژیتها بر روی این مسیر - اثرات
 سینوزیتها - عوارض عفونتهای گوش -



اپتومتری کودکان ۱

تعداد واحد : ۳

نوع واحد : نظری - کارآموزی شماره درس : ۲۹-۱

پیش نیاز : اپتومتری (۱)

همزمان : —

هدف : آشنائی با نحوه برخورد با کودکان در کلینیک و نحوه اجرای معاینات و آزمایشات مخصوص کودکان

سرفصل دروس :

الف - نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

روشهای ارزشیابی کلینیکی و عملی برای کودکان

نحوه برخورد اپتومتریست با گروههای سنی مختلف کودکان - مراحل منظم

معاینه - کلیات و اصول و نحوه معاینه نوزادان در شرایط مختلف

تعیین علت ناراحتی و علت اصلی مراجعه بیمار و تنظیم توجهات احتمالی

بررسی ناهمگنی و چشمی و اختلال حرکات چشمی و وضعیت فیرمادی سر

مشکلات بینائی کودکان در مدرسه و منزل - گرفتن تاریخچه بیماری

عوامل مؤثر ژنتیکی و بررسی عوامل مؤثر قبل، حین و بعد از تولد

طرق اندازه گیری حدت بینائی در نزدیکی اطفال

انجام تستهای گوناگون برای گروههای سنی مختلف (E تا مایلرنگ -

C لاندولت - دست پررنگ - کارت تصویر آلن - اسلاید A.O. - حروف

شریدان - توبهای عاجی - نیستاگموس اپتوکلینیک (V.E.P. - P.L.T.)

تعارض - علائم کلینیکی تعارض - نحوه برخورد با افراد تعارضی - انواع تستهای

تشخیصی تعارض در کودکان - بررسی اجزاء و ساختارهای مختلف چشم با

در نظر گرفتن حالت طبیعی و علائم فیر طبیعی و بیماریها و سندرمهای که

توانایی دیدن را کاهش میدهد

ملتحمه - قرنیه - اسکlera - اطاف قدامی - پرده قدامی - لنز - مردمک -



تطابق - راحتی - رعاشی تطابق - بررسی علائم وجود نارسائی های تطابق با تقاربی -

بررسی علل احتمالی با تلوژیکی آنها - تشخیص و پیشنهاد ارائه راه درمانی
بررسی توانائی های کارهای عملی کودک و سطح تکامل آن و احتمال ارتباط نارسائی های
آن با مشکلات بینائی تست آنالیز مهارت های بینائی (TVAS)

درمان آتروپی در کودکان (مپو - مپو کاذب - همپروپی - استیگماتیسم -
آنیزوتریوی) درمان آمپلیوپی : بستن چشم - بستن چشم با کنتاکت لنز - مدت
بستن چشم - بستن متناوب و بستن دائم (تمام مدت) - پتالیزیشن - بستن
قسمتی - محرك بینائی CAM - پلئو پتیک - حد آمپلیوپی - تاثیر آمپلیوپی بر بیمار -
زمان درمان آمپلیوپی و شانس موفقیت درمان - اندازه گیری حدت بینائی در
آمپلیوپی (پدیده کروویستیک - سطح روشنائی - تطابق اکسپوزن - حرکت چشم -
دید رنگی - وضعیت مردمکها در آمپلیوپی) - متدهای کلینیکی جهت کودکان -
سایر روشهای پیشنهادی برای درمان آمپلیوپی به اختصار - روشهای درمانی -
نیستاکموس - روشهای غیر جراحی - روشهای جراحی - پیش آگهی درمان نیستاکموس
طریقه ادامه درمان کودکان - نحوه پاسخ گفتن به سئوالات والدین کودک و نحوه
ارائه آموزش های لازم به کودک و والدین - نکاتی که باید در رابطه با بیمار یابی
کودکان در مدارس با معلمان خاطر نشان کرد .

ب - عملی (واحد (۶۸ ساعت)

بر اساس سرفصل دروس نظری و بطور عملی در کلینیک انجام می گردد .



ایپتومتري افراد مسن و نیمه بینایان



تعداد واحد : ۴

نوع واحد : نظری - کارآموزی

شماره درس : ۲۰

پیشنیاز : اپتومتري (۲)

همزمان :-

درس : آشنائی با تغییرات فیزیولوژیکی و آناتومیکی و پاتولوژیکی همزمان با افزایش

سن و مپانی اپتومتريکی معاینه و درمان افراد مسن و افراد نیمه بینا و
آشنائی با خدمات قابل ارائه به افراد نیمه بینا
سرفصل دروس:

الف - نظری ۲ واحد (۵ ساعت)

تغییرات بینائی بافتهای بدن در اثر افزایش سن (قلب و هورق ، استخوانی ، عصبی ،

عقلانی - پوست آند و کریه ، جواس ، تغییرات سیستمیک ، تغییرات بافتهای چشم -

موارد تغییرات فیزیولوژیکی در افراد مسن - اندازه گیری توانائی ها و ظرفیتهای تستهای

عقلی از زبان آگاهی و هوش - یادگیری نارسان در مهارتهای عقلی - مشکلات افراد مسن

در منابع نسبت بین خستگی و فرسودگی - نقش اپتومتريست در برخورد با افراد مسن -

اثرات سن روی حدت بینائی - نحوه ارائه تست - شرایط محرك و عوامل محرك - سطح

عمومی روشنائی - فاکتورهای مربوط به چشم - سطح تشخیص وحدت بینائی - آستانه

مطلق حدت بینائی - فرکانس و آستانه بحرانی فیوژن - نقاط وحدت بینائی - دوره های

سنی کاهش حدت بینائی و روش آنالیز علل آن - تغییرات وضعیت ریفراکتیو سب (دوره

قبل از ، ۴ سالگی ، دوره بعد از ، ۴ سالگی)

میبی و هیپروپی اکتسابی - تغییرات آستیگماتیسم بعد از ، ۴ سالگی - تغییرات زود گذر

وضعیت ریفراکتیو طرق تعیین وضعیت ریفراکتیو در افراد مسن - تغییرات تطابق در

پرزایه های دامنه تغییرات طبیعی سن و اثرات آن بر روی تطابق - روشهای کلینیکی

برای اندازه گیری دامنه تطابق - رتینوسکپی دینامیک - روشهای اندازه گیری

دامنه تطابق - مقدارهای تعیین مقدار ADD و DSD - ADD به معنی دامنه

تطابق - روش کراس سیلندر - محورهای دید واضح - روش دورنگی - روش رتینوسکپی

دینامیک - روشهای تجویز - تصحیح آنیزومترپی - نارسان سیستم های Neuro Muscular

ویتره - فاندوس - سیستم اکولوموتور)

تست تشخیص وضعیت تکاملی مهارت‌های بینایی و مهارت‌های بینایی در رابطه با سایر سیستم‌های حسی و حرکتی بررسی وضعیت ریفرآکتیو کودك - اسفريكال ریفرآكشن - پراكندگی طبیعی وضعیت ریفرآكتیو در كودكان - آستیگماتیسم و آنیزوتروپ در كودكان وضعیت ریفرآكتیو در كودكان تا ۲ سال و از ۳ تا ۵ سال بررسی منحني تغییرات ریفرآكشن اسفريك آستیگماتیسم و آنیزوتروپ در این گروه سنی - بررسی روند امتریویشن و تغییرهای متداول آن - بررسی تاثیر محیط و عوامل ارثی بر وضعیت ریفرآكتیو كودكان بررسی علل شایع میوپی در كودكان - اندازه گیری وضعیت ریفرآكتیو كراتومتر - روشهای رتینوسكپی برای كودكان - رتینوسكپی استاتيك معمولی - رتینوسكپی با سيكلوپلريك - اختلالات تارگت فیکیشن جهت كودكان - لنزهای فاصله - مپانی سيكلوپلريك ریفرآكشن - نکاتی که قبل از ریختن دارو باید رعایت کرد - داروهای مناسب سيكلوپلريك و مكانیسم عمل آنها - اقسام رتینوسكپی دیپنميك جهت كودكان (نزدك ، رنگی تخمین يك چشمی ، رنگوله ای ، كتابی) ریفرآكشن سایجكتیو در كودكان - آنالیز نتایج حاصل از ریفرآكشن - علل شایع تغییرات ناگهانی قابل تمیذ در وضعیت ریفرآكتیو .

ب - عملی (واحد ۶۸ ساعت)

بر اساس سرفصل دروس نظری و بطور عملی در كلینيك انجام می گردد .



ایتمتری کودکان ۲

تعداد واحد: ۳



نوع واحد: نظری - کارآموزی شماره درس: ۲۹۲

پیشنیاز: ایتمتری کودکان (۱)

همزمان: —

هدف: آشنائی با نحوه برخورد با کودکان در کلینیک و نحوه اجرای معاینات و

آزمایشات مخصوص کودکان

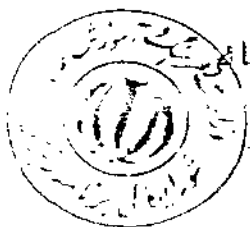
سرفصل دروس:

الف - نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

بررسی وضعیتهای دید و چشمی کودک - کشف آنومالیهای دوچشمی -
اندازه گیری حدت بعد - تستهای دورنزدیک برای اندازه گیری حدت بعد -
بررسی آثار وجود استرابیسم متناوب - بررسی آثار وجود استرابیسم بازا -
کوچک (میکرو استرابیسم) -
بررسی آثار وجود اختلالات پاتولوژیکی در ارتباط با عصب گیری عضلات چشم -
روشهای تشخیص آنومالیهای دوچشمی - تشخیص استرابیسم - علائم -
پاتولوژیک - علائم آمبلوپی - انواع آن و علل - علائم استرابیسم ثابت -
نحوه پاسخگویی کودک به تستهای ساجدکتیو - بررسی دید عمق محیطی -
بررسی اثر لنزهای مثبت و منفی در زاویه انحراف - تستهای تشخیصی A.R.C و
آمبلوپی استرابیسمیک - استرابیسم یک طرفه - آنیزوتریوی و آمبلوپی
آنیزوتریویک - بررسی احتمال آمبلوپی بواسطه استرابیسم متناوب - تشخیص
نیستاکموس - تغییرانواع نیستاکموس - بررسی تغییرات دامنه نیستاکموس در
جهات مختلف نگاه - بررسی اثر پریزم B.OUT بر نیستاکموس - اندازه گیری
کلیه فعالیتهای یک چشمی - تشخیص و ارائه پیشنهادات درمانی - بررسی
همکاری و انطباق دوچشمی - مپ از نظر حدت دید - اندازه گیری نقطه
نزدیک تقارب - اندازه گیری فویری گسسته - اندازه گیری فویری پیوسته -
میدان فیزیکی تقاربی - راحتی و سائی تقارب - میدان تطابق و دامنه نسبی

بینائی - راهبر، مسن، و اصلاح آنها - فیکشن، روشن، و جنس، تغارب تطابق -
 و جنسهای فیزیکی از روشهای ارزیابی آن و تغییر پذیری های طبیعی آن - آنالیز نتایج
 معاینه - نحوه یادگیری هنگامی عضلات چشم و درمان آنها با عینک، پریم، و غیره
 تغییرات پاتولوژیک بافت های چشم در افراد مسن
 گلوکوم - سمپت ها و تابلوی کلینیکی گلوکوم - نحوه ارزیابی با افتالموسکوپ - تونومتری -
 اهمیت بررسی میدان بینائی در بیماران گلوکومی - عوارض سیستمیک موثر بر میدان بینائی
 (آرتری اسکروز - فشار خون - ترومبوز - خونریزی - دیابت - کاهش فشار داخل جمجمه)
 جمجمه - بیماری های استخوانی - تونو های داخل جمجمه (نحوه تجویز عینک به افراد
 مسن - لنزها و فریم های افراد مسن - تغییرات شروصورت در این افراد - تجویز عینک فردی
 که تحمل فریم مناسب را ندارند - عینک های دستی و نحوه تجویز آنها - لنزهای مخصوص برای
 طرز گرفتن تاریخچه و تعیین مشکل اصلی - افتالموسکپی - رتینوسکپی و تست های
 ساجدکیو - فریم - بررسی حرکات یک چشمی و دو چشمی - تست های نقطه نزدیک - اصول
 معاینه بیماران مبتلای به لول و بستری - امکانات معاینه در کلینیک اپتومتری - امکانات معاینه
 در منزل شامل : (- جارت های اندازه گیری در و نزدیک جراح قوه - اشل صلیبمتری - خط
 صوت - رتینوسکوپ - افتالموسکوپ - تریم فریم - تریم ست لنزهای دو کانونه - اسلپت
 لامپ دستی - به میدان دید یک - جمجمه عینک - خط کشر پریم)
 اصول معاینه در منزل - مشكلات و تجویزهای - موارد استفاده کساکت لنز در افراد مسن
 لنز برای آفاکها - برای درمان های پاتولوژیک - لنزهای سخت - نرم و دائمی -
 مراقبتهای بینائی بعد از نیاز برای افراد مسن -

تعریف و تقسیم بندی نیمه بینائی و علل کاهش بینائی



بیماری های چشمی مختلف جهت در نظر گرفتن برای اصلاح نیمه بینائی

تجهیزات و لوازم آزمایش بینائی نیمه بینایان

روشهای معاینه برای اصلاح دور و نزدیک بیمار

مراحل معاینه بیماران نیمه بینا

بزرگنمایی و قدرت بزرگنمایی

وسائل کمک بینائی VISUAL AIDS

سیستمهای تلسکوپیک

اصلاح نیمه بینایان با کنتاکت لنز

عینکهای بزرگنمایی و وسائل کمکی برای خواندن بدون بزرگنمایی

دید فوئال و پارافوئال و برقرار و روشهای تصحیح هر یک

اختلالات در میدان بینائی و توصیه ها به بیمار

روشنائی مورد نیاز برای نیمه بینایان و استاندارد های گوناگون نوشته جات

محدودیت استفاده از وسایل کمک اپتیکی

اختلالات دید رنگی و روشهای معاینه

منشاء ژنتیکی ضایعات سیستم بینائی

مشاوره و ارجاع بیماران نیمه بینا

اشتغال بکار نیمه بینایان

ب - عملی (۱ واحد) (۶۸ ساعت)

بر اساس سرفصل دروس نظری و بنابر عملی در کلینیک انجام میگردد .



اپتومتری مشاغل و بهداشت چشم

شماره درس : ۳۱

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : اپتومتری (۱)

همزمان : —

هدف : آشنائی با مسائل و مشکلات بینائی در محیطهای کار و اصول ایمنی و بهداشتی در این محیطها

سر فصل دروس :

نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

تستهای بینائی در صنعت : تستهای بینائی استعدادی ، تستهای بینائی بین
از استخدام ، ارزیابی دید بعد ، تستهای میدان بینائی ، تستهای دید
رنگی ، تستهای بالانصر عضلات

نیازهای بینائی جهت طبقه بندی مشاغل : الف) کارمندان دفتری و اداری
ب) کارکنان بازرسی ج) گردانندگان تجهیزات متحرک د) گردانندگان
ماشینها ه) کارگران غیر متخصص و) مکانیکها و صنعتگران ماهر
محافظت چشمها در سرکار : استانداردهای بین المللی ، استانداردهای ایران
عدسیها و فیلترهای ایمنی

مطابقت وظیفه کاری با چشمها : اندازه شی ، کنتراست بین شی و محیط ، لومینانس ،
رنگ اشیا ، عوامل محیطی ، اثرات سن ، بالانصر روشنائی

مراقبت صدمات چشم : اقدامات اولیه ، فوریتهای درمانی ، اورژانسهای تروماتیک

چشمی ، سوختگیها با مواد شیمیایی

صدمات مکانیکی به چشمها : صدمات پلکها ، زخمهای نافذ اربیت ، له شدگی کره چشم

، هایفما ، میدریاز و میوزیس تروماتیک ، پارگی عضلات حلقوی و اسفنکتر مردمک ،

ایریدودیالیز ، عقبرفتگی تروماتیک زاویه اطاق قدامی ، تروماهای عدسی ،

صدمات اجسام خارجی ، مشدص بدن اجسام خارجی ، - راورس -

خارجی ، اجسام خارجی ملتهمة و قرنیه ، صدمات نافذ کره چشم ، پارگیهای

چشم ، افتالمی سمیاتی ، شکستگیهای اربیت

صدمات غیر مکانیکی چشمها : صدمات شیمیایی چشم ، صدمات شیمیایی داخل
چشمی (مواد مسموم کننده عصبی ، مواد کلینرژیک ، مواد انتی کلینرژیک ،
مواد شیمیایی موثر بر عدسی) صدمات شیمیایی خارج چشمی ، اثر حلال
آلی ، اثر دنا توره کردن پروتئین ها ، اثرات تخریبی ، اثرات انژیومی (اسید
- ها ، بازها ، قند ها ، آمینو اسید ها ، حلال های آلی ، فعال کنند
سطحی ، محرک ها و الرژنها ، عوامل متفرقه) ، صدمات حرارتی چشم ،
صدمات تشعشعی چشم ، گاتاراکت های تشعشعی .



ایستومتری پیشرفته

شماره درس: ۲۲

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری - کارآموزی

پیشنیاز: ایستومتری (۳)

همزمان: —

هدف: شناخت روشهای جدید آزمایشات تشخیصی و مکانیسمهای ارزیابی، آنالیز و تجویز در بیماران عادی و ویژه.



سرفصل درس:

الف - نظری ۲ واحد (۲۴ ساعت)

مروری بر مفاهیم طالب گذشته ایستومتری

آنالیز و تجویز: منشأ ناراحتیهای چشمی - مبانی افتراق بین علل ناراحتیها -

تصحیح دور - فوریهای عمودی - تعیین مقدار پریزم - فوریهای افقی - نواحی دید

راحت و چشمی - منحنیها و جداول 2.C - روش دوندن - روش لاندولت - روش

پریوال - روش شرد - روش نیونلر - روش قزای - طراحی منحنی - محدوده نواحی تطابق

و تقارب - خط فوری - خطوط مرجع - نقاط تار تطابق - ناحیه وضوح دید واحد

و چشمی - اعتبار یافتههای کلینیکی - تقارب پروکسیمال - میزان اعتبار پاسخهای

بیمار - مشکلات تطابق و تقارب - تدابیر خاص برای فوریهای افقی - ارتوفوری در دور -

(همراه با اگزوفوری در نزدیک، همراه با ایزوفوری در نزدیک، همراه با دامنه تطابق

نرمال) ایزوفوری در دور (همراه با ایزوفوری در نزدیک و تطابق های بیروتونیک، همراه

با ایزوفوری در نزدیک بدون ارتباط با زیادی تطابق، همراه ایزوفوری در دور و اگزو

فوری در نزدیک) - اگزوفوری در دور (بعلت ضعف و خستگی عضلات چشم - بعلت

اشکال در نسبت $\frac{AC}{A}$ - بعلت تطابق تکامل نیافته - در پیرچشمی (تعیین مقدار

پریزم افقی - پریزم پرسوال - منشور معاینه SCHEARD - تکمیک ماکسول تکمیک ماد وکس

اثرات استفاده دراز مدت از پریزم - سندرمهای قابل درمان با پریزم - سیستم مورگان -

لنزه های دید واحد: تجویز - معیار تجویز (نسخه نویسی) - ویژگیهای قدرات لنز -

اشکال فیزیکی لنز - انواع لنز - قدرت لنزهای چشمی - صوب لنزها - صوب چشم -

منحنی تصحیح لنزها - تعیین قدرت لنزها - خنثی کردن - منشور و اثرات منشوری -

در دید خارج مرکزی - سانتیتریشن لنزهای سیلندرک - مقایسه اسفر و سیلندر فعلی

اپتومتری پیشرفته

شماره درس: ۲۲

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری - کارآموزی

پیشنیاز: اپتومتری (۳)

همزمان: —

هدف: شناخت روشهای جدید آزمایشات تشخیصی و مکانیسمهای ارزیابی، آنالیز و تجهیز در بیماران هادی و ویژه.



سر فصل دروس:

الف - نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

مروری بر مفاهیم مطالب گذشته اپتومتری -

آنالیز و تجهیز: منشأ ناراحتی های چشمی - مبانی افتراق بین علل ناراحتیها -
تصحیح دور - قوریای عمودی - تعیین مقدار پریزم - قوریاهای افقی - نواحی دید
راحت دید و چشمی - منحنی ها و جداول Z.C. - روش دیدن در صورت - روش لاندولت - روش
پرسیوال - روش شرد - روش نوبلر - روش فرای - طراحی منحنی - محدوده نواحی تطابق
و تقارب - خط قوریا - خطوط مرجع - نقاط تاری تطابقی - ناحیه وضوح دید واحد
دید و چشمی - اعتبار یافته های کلینیکی - تقارب پروکسیمال - میزان اعتبار پاسخهای
بیمار - مشکلات تطابق و تقارب - تدابیر خاص برای قوریاهای افقی - ارتوفوری در دور -
(همراه با اگروفوری در نزدیک، همراه با ایزوفوری در نزدیک، همراه با دامنه تطابق
نرمال) ایزوفوری در دور (همراه با ایزوفوری در نزدیک و تطابق های بیرونیک، همراه
با ایزوفوری در نزدیک بدون ارتباط با زیاد تطابق، به همراه ایزوفوری در دور و اگرو
فوری در نزدیک) - اگروفوری در دور (به علت ضعف و خستگی عضلات چشم - به علت
اشکال در نسبت $\frac{AC}{A}$ - به علت تطابق تکامل نیافته - در پیرچشمها) تعیین مقدار
پریزم افقی - پریزم پرسوال - منشور معاینه SCHEARD - تکمیل ماکسول تکمیل ماد وکس
اثرات استفاده دراز مدت از پریزم - سندرمهای قابل درمان با پریزم - سیستم مورگان -
لنزهای دید واحد: تحویز - معیار تحویز (نسخه نویسی) - ویژگیهای قدرت لنز -
اشکال فیزیکی لنز - انواع لنز - قدرت لنزهای چشمی - هیوب لنزها - هیوب چشم -
منحنی تصحیح لنزها - تعیین قدرت لنزها - خنثی کردن - منشور و اثرات منشوری -
در دید خارج مرکزی - دسانتریشن لنزهای سیلندریک - مقایسه اسفر و سیلندر فعلی

قلبی بیمار - بزرگنمایی - تاثیر لنز بر بینایی - لنزهای ویژه - لنزهای مثبت بالا -
 لنزهای منفی بالا - لنزهای میکروسکوپی - عینکهای ایمنی - لنزهای فیراسفریک -
 لنزهای پلاستیک - لنزهای لنتی گولار - لنزهای ضد انعکاسی و پوشش - ماس
 مقداتی تجویز لنزها - ویژه - اصول بکارگیری جداول جهت تجویز مطابق استاندارد

ب - عمل ۱ واحد (۶۸ ساعت)

بر اساس سر فصل دروس نظری و بطور عملی در کلینیک انجام میگردد .



آنالیز مشاهدات کلینیکی

شماره درس : ۳۳

تعداد واحد : ۱

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : آیهتمتری (۳)

همزمان : —

هدف : تجزیه و تحلیل بیمارانی که دارای مشکلات پیچیده و خاص هستند و بررسی روشهای مختلف درمانی.

سرفصل درس : (۱۷ ساعت)

بر اساس برنامه ریزی استاد مربوطه تعیین می گردد ، از طریق طرح خلاصه

وضعیت بیماران پیچیده و کفرانس در کلاس و بحث بر روی احتمالات و در نهایت آنالیز و تجویز مناسب.





مکانیسم دید و چشمی

تعداد واحد : ۳

شماره درس : ۲۴

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : آسیب شناسی چشم (۱)

همزمان : —

هدف : آشنائی و شناخت کلیه مبانی و اجزائی که در چشم و مغز امکان برقراری

دید و چشمی را ایجاد می کنند .

سرفصل دروس :

الف - نظری ۳ واحد (۱۰ ساعت)

مقدمه اجزاء دید و چشمی : اجزاء آناتومیکی چشم - مختمعات آناتومیکی عضلات چشم
کیسول تنون - آرشیکولیشن - نحوه حرکت عضلات - آناتومی میکروسکوپیک عضلات -
جنبه های فیزیولوژیکی - عوامل فارماکولوژیک - حرکات چشم
و وضعیت آن - حرکت ذاکشن - حرکت ورنش - حرکت ورجنس - وضعیت چشم -
عصب گیری عضلات خارج چشمی - عصب سوم - عصب چهارم - عصب ششم - مراکز و
راههای فوق هسته ای - حرکات چشم - مراکز راههای فوق هسته ای ساقه مغزی -
مراکز راههای فوق هسته ای مغزی - مراکز راههای اختیاری قشری - مراکز راههای
قشری برای حرکات فیرارادی - مکانیسمهای حرکت چشمی خارج مغزی - سیستم
خارج هرمی - حس عمقی از عضلات چشم - میدان دید و چشمی - هلال گیجگاهی -
فاصله بین چشمی - نیمه تقاطع و تقاطع راه بینائی - رادیاسیون اپتیک - نورونهای
د و چشمی - دید بعد - ناحیه محیطی - ناحیه مرکزی - امتداد اصلی - امتداد اصلی
د و چشمی - چشم سیکلپ - تمرکز و چشمی - تمرکز جاذبه ای - محدوده میدان دید
د و چشمی : در جانوران ابتدائی - در پرندگان ، ماهیها ، پستانداران و انسان -
تقاطع کپاسمائی - ارتباط شبکه ای - نقاط مرتبط و ماهنگ - تقاطع مناظر شبکه ای
د و چشمی - ارتباط بین دو چشم - فوژن -

فیوژن حرکتی : حرکات چشم بدون چرخش کره چشم (محورهای و زوایای مربوط به اجزاء

دید - صفحات اصلی - محورهای اصلی - رفلکس فیکشن - رفلکس فیکشن مجدد -

حرکات چشم در صفحات اصلی - تمرکز مرکز جرجش چشم)

کنترل عصبی عضلات چشم (ایمپالسر عصبی - معصب گیری عضلات خارج چشمی - کنترل

کیفی حرکات چشمی - کنترل قشری) حرکات هماهنگ و چشمی (حرکات برای فیکشن

در چشم ، روشن و اندازه گیری ها تقارب -) واکنشهای فیوژن - حرکات فیوژنی -

هتروفریایا - رفلکسهای دید نزدیک (تحریک تطابق - مکانیسم تطابق - دامنه تطابق

واکنشهای مردمک - فارماکولوژی عضلات داخل گلوب - تطابق و تقارب)

فیوژن حسی : مبانی نورولوژیکی دید و چشمی (فتورسپتورها - سلولهای گانگلیون

رتین و نروپتیک - جسم زانوئی خارجی - کورتکس بینائی - فعالیت متقابل و چشمی

در کورتکس بینائی - تکامل دید و چشمی -) دید واحد و چشمی - درک امتداد

(امتداد مظاهر - تعیین موقعیت - اجزاء شبکه ای امتداد بینائی - امتداد های

اصلی و ثانویه بینائی - امتداد یک چشمی - امتداد و چشمی - چشم سینگول - امتداد

مشترک بینائی - نقاط هماهنگ شبکه ای (ارتباط شبکه ای و هوروتر - ناحیه دید

واحد و چشمی - نواحی فیوژنی پانوم - آستانه شکست فیوژن - آستانه دومی -

اهمیت فیوژن محیطی در سوقراری دید و چشمی - نارسائی فیکسامیون - درک فضا -

فضای حقیقی و مجازی (پدید KUNDT - پدید MÜNSTERBERG فضای

هذلولی -) درک بعد یک چشمی - شاخصهای یک چشمی برای درک بعد - اشیا

غیر ممکن - وضعیت نسبی - اندازه نسبی - پرسپکتیو خطی - صفحه تصویر - نقطه

محو شدن - درک بعد و چشمی (دید بعد - اختلاف - منظر و چشمی - استریوسکوپ

استریوسکوپ WHEATSTON - استریوسکوپ پروستر - هاپلوسکوپ - استریوگرام

سینو توفور - دید بعد موضعی - دید بعد کروی - آستانه دید بعد - حدت دید بعد -

بعد نسبی -) تغییر شکل تصویر چشمی - تغییر شکل فضا - ایزوکونیا - آنیزوکونیا -

آنیزومترایی - تاثیر همگرایی نوری -





درمان آنومالی های د و چشمی ۱

تعداد واحد : ۴

شماره درس : ۱-۲۵

نوع واحد : نظری - کارآموزی

پیشنیاز : مکانیسم دید د و چشمی

همزمان : —

هدف : آشنائی با روشهای مختلف درمان آنومالیهای د و چشمی و ارزیابی و مقایسه آنها .

سرفصل دروس :

الف - نظری ۳ واحد (۱ ساعت)

کلیات تشخیص انحرافات محورهای بینائی - ثبات انحراف (کاوتست متناوب - انحرافات اولیه و ثانویه - روشن شدن مرحله ای - مشاهدات مستقیم - تست هیرشبرگ - تشخیص میدان عقل - وزن - داکشن - تست موقعیت فضائی - علائم و سمیومها - د و بین - وضعیت فیلتر طبیعی - مراحل آزمایش ساجکینو - روشن يك شیش - روشن د و شیش -)
دامنه انحرافات (تقسیم بندی - ارزیابی - تاریخچه - روش معاینه) -
جهت انحراف (روشهای آزمایش ساجکینو - روشهای آزمایش ساجکینو - فیلترهای رنگی ماد وکن ران - پدیده ϕ) - بزرگی زاویه انحراف (بستن متناوب - رفلکسهای نوری قرنیه - تفسیر هیرشبرگ - پریمترکمانی - اندازه گیری با سینتوگراف - تست کریسمسکی - روشهای ساجکینو) نسبت تطابق تقارن بر تطابق - (روش گراد تست - معادله از طریق انحراف دور و نزدیک -) تغییر پذیری انحراف (تغییر در اندازه زاویه انحراف - تاثیر عوامل آناتومیک و فیزیکی - اهمیت چشم غالب -) آشنائی با برگه های معاینه و نحوه تکمیل آنها برای افراد استرابیسمی - آمبلیوپیک .

انطباق وضعیت در انحراف محور بینائی - سایرین (ویژگی های سایرین - آزمایش سایرین - د و بین در شرایط نرمال - فیوژن حسی - درك همزمان تصاویر - روش انداختن تصویر - فیوژن مسطح د و بعدی - دید بعدی یا فیوژن سه بعدی - روشهای برداری - آینه و عینکهای پلاریزه - وکتوگرامها - استفاده از تارکتهای پلاریزه - فیلترهای رنگی - روشن تك رنگی - روشن دورنگی - طیف - تست خواندن BAR -



تست تیرویل - استریوسکوپها - لنزهای مخصوص تست سائیرشن - ماد وکس راد -
د ویریزم - لنزهای باگولین - اندازه گیری میزان سائیرشن - استریوگامی متر - ارزیابی
سائیرشن - باسینوتوفور - منشورها و سائیرشن (آمپلیوین و تقسیم بندی آن) (آمپلیوین
ارگا نیک - آمپلیوین فونکسیونل - آمپلیوین هیستریک - آمپلیوین ریفراکتیو - آمپلیوین
استرابیسمیک - آزمایش حدت بینائی - چارت اسنلن - چارت فلووم - چارت تاملینگ
چارتهای تصویری - چارتهای وابتنیپهای تعقیبی - N.O.K. - V.E.R. فیلترهای
NEUTRAL DENSITY - تاریخچه استرابیسم - تاریخچه ریفراکتیو - تاریخچه سلامت
اجتماعی) - فیکسیشن فیرطبیعی (تقسیم بندی - آزمایش کردن فیکسیشن فیرطبیعی -
تست فوت - ویزوسکوپ - انتقال تصویر متعاقب - جاگیری نابجای فوئائی - A.R.C.
(تعریف - تقسیم بندی و آزمایش کردن A.R.C. - تعاقب متعاقب - بررسی باسینوتوفور -
آزمایش دیمین - فیلترها و لنزهای مخصوص - لنزهای باگولین - سائیروشهای ارزیابی -
تست رنگی فیورژن - تست GIESSEN - تست دوفورآئی کویر - حق A.R.C. -
تناوب A.R.C. - علل A.R.C. - میزان پراکندگی A.R.C.) فرار فیورژنی و فقدان N.R.C.
(تعاریف و مشخصات - روشهای آزمایش - نحوه ارزیابی نتایج -) نارسائی تطابق
(آزمایش تیک چشمی - آزمایش دوجشمی -) .
FIXATION DISPARITY
ورجنس فیورژنی (تقسیم بندی ، تعریف معلل و سمپتومها - آزمایشهای مختلف برای
تشخیص و تقسیم بندی F.D.) زمان و چگونگی شروع استرابیسم - شدت و سختی
استرابیسم (تاریخچه تکاملی - روشهای ارزیابی تکمیلی - آزمایش تطابق با ویریزم -
کاور تست سنیتیک - تقسیم بندی آنومالی ورجنس - آزمایش هیرشبرگ برای دوتست
انحراف عمودی - نقطه تمرکز - بستن طول مدت - آگاهی ادراکی بیمار - بررسی
منطقی نتایج تست -) سایر اطلاعات کمک کننده - (اطلاعات مربوط به وضعیت
ریفراکتیو - نمونه تشخیصها -) روشهای کلی برای درمان آنومالی دوجشمی (بستن چشم
استفاده از لنزها - منشورها - روشهای درمان فونکسیونل - جراحی عضلات چشمی -
داروها - روش درمان ترکیبی) درمان فونکسیونل - درمان برای زیبایی - عوامل مثبت
و منفی در درمان استرابیسم - پیش آگهی انحرافهای متغییر - شرایط وابسته هستروفورید
ارتیستیک (کلاس زاوال و فرانسه - کلاس انگلستان و روش فوت - ارزشهای استاندارد

ارتوپتیک - (درمان آمپلیون - روش بستن و فعالیت درمانش يك چشمی - فیکسیشن مرکزی - فیکسیشن غیر مرکزی متغیر - بستن مستقیم - بستن عکس - استفاده از فیلترهای رنگی - منشور برای فیکسیشن غیر مرکزی - خواندن عمودی و مایل - فیکسیشن غیر مرکزی ثابت - فیکسیشن غیر مرکزی با زاویه بزرگ - فیکسیشن غیر مرکزی با زاویه کوچک - درمانهای خاص برای فیکسیشن غیر مرکزی - روش بانگرت - روش کوپر - روشهای تصویر متعاقب - پدیده ENTOPTIC - تشخیص شکل - روشهای استاندارد پلئوپتیک - ترتیب درمان - مراحل آماده کردن بیماری برای درمان پلئوپتیک - درمان با پریم اتیوسکوپ - تحریک تئوی متناوب فوآ - تعاقب متعاقب - Haidinger's dashes - درمان فیکسیشن با ترکیب مجموعه ای از روشها - درمان فعالش يك چشمی با بستن مستقیم - ملاحظات در و چشمی -

ب - عملیات و آنات (۶۸ شاخت)

بر اساس ستر فصل دروس نظری و بطور عملی در کلینیک انجام می گردد .



درمان آنومالیهای دوچشمی ۲



تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری - کارآموزی شماره درس: ۲ - ۳۵

پیشنیاز: درمان آنومالیهای دوچشمی (۱)

همزمان: —

هدف: آشنائی با روشهای مختلف درمان آنومالیهای دوچشمی و ارزیابی

و مقایسه آنها.

سرفصل دروس:

الف - نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

تشخیص و درمان فرافیزیکی - دیپلوپیه غیرقابل کنترل - ملاحظات لازم برای

درمان آنیزوکتیو - بستن BINASAL - فیوژن محیطی - درمان A.R.C.

بستن چشم - روشهای اهیکی - تجهیزات درمان - استفاده از سینوتوفور - روش

در تصویر مجزا و کامل - تعامیر متعاقب - HAIDINGER BRASHES - ترکیب

تعامیر - تفاوت درمان با سینوتوفور و درمان در شرایط طبیعی - سایر تجهیزات -

درمان در محیط طبیعی - روش LUSTER - تعامیر متعاقب - تحریک نیروی

متناوب - اگزوتروپی و A.R.C. - مواردی که جراحی باید توصیه شود - درمان

خدسایرشن در زاویه آبجکتیو - تکنیک تیاعد - درمان خدسایرشن - بررسی احتمال

سایرشن فوقانی - عوامل خدسایرشن - جلوگیری از سایرشن با بستن روشنائی -

اندازه تارگت - محرك متناوب - حرکت تارگت - کنتراست تارگت - رنگ - درمان

دوچشمی - درمان با یک تارگت - درمان با دو تارگت - استفاده از دپیتی فیزیولوژیک -

درمان فیوژن حسی - بررسی و درمان انحرافات INCOCOMITANT - پیشگیری از

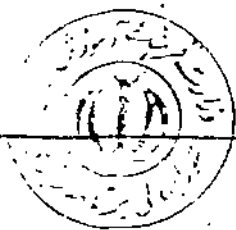
انقباض ثانویه - استفاده از بستن - ورزشهای سهك چشمی - سایر روشها - نگهداری

فیوژن - مراحل درمانی ESO DEVIATION مشکلات ESO دردور

استفاده از پریم B.L.U.P. - نقطه تمرکز - فیوژن با افزایش فاصله بینشی

روشهای خارج کلینیکی - نمونه های ضعف تیاعدی - مشکلات ESO فریزدیک -

زیادی تقارب - استفاده از لنزهای مثبت - فیوژن با کاهش فاصله بینشی - روش خارج کلینیکی -



نمونه های زیادی تقارب - مراحل درمانی EXO DEVIATION - مشکلات EXO

درد - روشهای اپتیک - فیوژن با افزایش فاصله فیکسیشن - زیادی تباعد - ضعف تقارب - مشکلات EXO - در نزدیک - فیوژن با کاهش فاصله فیکسیشن - هیپوتر -

روشهای درمانی در محیط طبیعی - بررسی و درمان FIXATION DISPARITY

لنزها - پریسمها - درمان فیوژن حرکتی - جراحی - حرکات ساکادیک - سایرین

ساکادیک - راههای نورولوژیک - علائم و سمپتومها - آزمایش کردن برای حرکات

ساکادیک - سیستم SCCO - سیستم مارکوس - سیستم هینسن - افتالموگراف -

آزمایش کردن سایرکتیو - تست یهرمن - تست لینگ - روشهای درمانی فونکسیونل

مراحل دهگانه - حرکات تعقیبی چشم - مشخصات راههای نورولوژیک - تست حرکات

تعقیبی - مراحل H.S. - سیستم مارکوس - روش فلیکر - علائم و سمپتومها - روشهای

درمانی فونکسیونل برای تعقیب - امکانات نگهداری دید در موقع حرکت شبش - تساوی

و هماهنگی دو چشم - تعقیب دو چشمی - سیستم های غیر اپتیک - درجنسها در تعقیب

زیادی تطابق - نارسائی تطابق - روئین - NOTT - رتینوسکوپ NEM

تطابق زیاد - سختی تطابق - مراحل دهگانه - درمانی آنومالن تطابق - نگهداری تطابق

جهش نزدیک در و نزدیک - سایر جنبه های تطابق - کارآئی ورجنس - اجزاء مهم

(کمیت - دامنه کمیت - سایرین - تاری - دهنش - ریکاوری - ریکاوری ووضوح - دید

عمق در - FIXATION DISPARITY - سهولت ورجنس - استقامت ورجنس - درمان

نارسائی های ورجنس - راههای انتخابی برای ده نوع اصلی آنومالیهایی ورجنس -

سیستمهای فیوژن - حس - سه درجه فیوژن - حس - بیمارانی برای مشکلات دوچشمی -

درمانهای فونکسیونل برای افراد بزرگسال و مسن - مشکلات خواندن مربوط به دید دو

چشمی - نیستاگموس - اهمیت بیوفیدیک شنوایی در درمان استرابیسم - روشهای

آملیوپی - تفسیر پسیکومتریک - درمان با CAM - سن و درمان آملیوپی - پلئویتیکیهای

خانگی - حساسیت به کنتراست - VER - سلولهای دوچشمی - موارد استفاده خاص

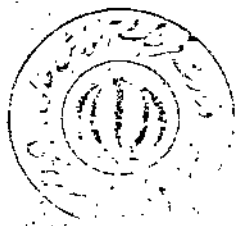
کارتست - تئوریهای یادگیری که در درمان دید دوچشمی بکار می رود - ایجاد شرایط

تحریک - اسباب بازی و متعلقات کودک - جایزه دادن - اهمیت زمان بندی کنترل مراحل

درمانی - توصیه های لازم به کودک و والدین او -

ب - عملی واحد (۶۸ ساعت)

بر اساس سر فصل دروس نظری و بطور عملی در کلینیک انجام می گردد .



هدف: آشنائی دانشجویان با محیطهای کاری و انجام درمانهای اپتومتریک

بظور مستقل

سرفصل درس کارآموزی:

کارآموزی ۲ واحد (۱۳۶ ساعت)

۱- گرفتن تاریخچه بیمار و تعیین مشکل اصلی و علت مراجعه بیمار.

۲- اندازه گیری حدت بینائی

۳- معاینه قسمت های قدامی چشم از نظر وضعیت سلامت ظاهری

۴- معاینه حرکات چشم (چرخش چشم، گاور تست، تست تقارب) اندازه گیری

مقادیر N.P.C. و N.P.A.

۵- معاینه وضعیت ریفراکشن چشمها شامل مراحل گراتومتری، رتینوسکوپی، تستهای

سایجکتیو، چشمی و دو چشمی، بالانس دو چشمی، تجهیز مینک نزد یک برای

افراد بیهوش چشم.

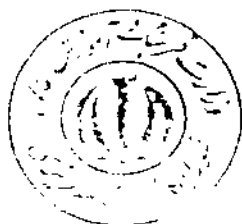
۶- معاینه افراد دارای انحرافات عضلانی آشکار (انواع تروپیا) - اندازه گیری

مقدار انحراف در دور و نزدیک - سیکلوریفراکشن - بررسی روشهای درمانی

مناسب و درمان آملیوپی

۷- افتالموسکوپی برای معاینه و بررسی وضعیت سلامت قسمت های خلفی چشم

۸- آنالیز و تجهیز نهائی به همراه توصیه های لازم به بیمار.



کارآموزی ؟

شماره درس : ۲۸

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : کارآموزی

پیشنیاز : درمان آنومالیهای دو چشمی (۱)

همزمان :

هدف : آشنائی دانشجویان با محیطهای کاری و انجام درمانهای اپتومتریک
بطور مستقل .

سرفصل درس کارآموزی :

کارآموزی ۲ واحد (۱۲۶ ساعت)

۱- گرفتن تاریخچه بیمار و تعیین مشکل اصلی و علت مراجعه بیمار .

۲- اندازه گیری حدت بینائی .

۳- معاینه قسمت های قدامی چشم از نظر وضعیت سلامت ظاهری .

۴- معاینه حرکات چشم (چرخش چشم ، گاور تست ، تست تقارب) اندازه گیری

مقادیر N.P.A و N.P.C .

۵- معاینه وضعیت ریفراکتیو چشمها شامل مراحل گراتومتری ، رتینوسکوپی ، تستهای

ساجکتیو یک چشمی و دو چشمی ، بالانس دو چشمی ، تجهیز هتیک نزد یک برای

افراد پیر چشم .

۶- معاینه افراد دارای انحرافات عضلانی آشکار (انواع تروپیا) - اندازه گیری

مقدار انحراف در دور و نزدیک - میگو ریفراکشن - بررسی روشهای درمانی

مناسب و درمان آملیوپی .

۷- افتالموسکوپی برای معاینه و بررسی وضعیت سلامت قسمت های خلفی چشم .

۸- آنالیز و تجهیز نهائی به همراه توصیه های لازم به بیمار .



پیشنیاز: درمان آنومالیهای دوجسمی (۱)

همزمان:

هدف: آشنایی دانشجویان با محیطهای کاری و انجام درمانهای ایتومتریکی

بطور مستقل:

سرفصل دروس کارآموزی:

کارآموزی ۲ واحد (۳۶ ساعت)

۱- گرفتن تاریخچه بیمار و تعیین مشکل اصلی و علت مراجعه بیمار.

۲- اندازه گیری حدت بینایی.

۳- معاینه قسمت‌های قدیمی چشم از نظر وضعیت سلامت ظاهری.

۴- معاینه حرکات چشم (چرخش چشم، گاور تست، تست تقارب) اندازه گیری

مقادیر N.P.C. و N.P.A.

۵- معاینه وضعیت ریفراکشن و چشمها شامل مراحل گراتو متری، رتینوسکوپی، تستهای

سایر جهت تعیین وضعیت و و چشمی، بالانس و و چشمی، تجویز عینک نزد یک برای

افراد بینر چشم.

۶- معاینه افراد دارای انحرافات عضلانی آشکار (انواع تروپیا) - اندازه گیری

مقدار انحراف در دور و نزدیک - سیکلوریفراکشن - بررسی روشهای درمانی

مناسب و درمان آمپلیوی.

۷- افتالموسکوپی برای معاینه و بررسی وضعیت سلامت قسمت‌های خلفی چشم.

۸- آنالیز و تجهیزات برای همراه توصیه های لازم به بیمار.

