

فیزیک —

تعداد واحد : ۴

نوع واحد : نظری — عملی شماره درس : ۰۱

پیشنیاز : ندارد

همزمان : —

هدف : شناخت ماهیت نیرو و قوانین عمومی شکست نور و 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

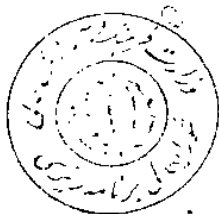
کانون و فاصله کانونی

روشنای ترسبه

شکست نور در صندبه

شکست نور در سطح کروی

عدسی های واگرا



عدس های همگرا

عدس های نازك

عدس های كلفت

فرمول نيوتن برای عدس

خطا های عدس

روش ترسيم نما در عدس

تصميم جای شش در عدس

چشم

ذره بين

دوربين عكاسي

پروژكتور

دوربين

ميكروسكپ

تداخل و پراش نور:

اصول تداخل

روشكاف پانگ و ورقه ميكاف

توزيع شدت نور در نوره های تداخلی

تفسير فاز در انعكاس آينه

تداخل در لایه های نازك حلقه نيوتن

پوشش نازك روی شیشه

انترفرومتر مايكلسن

آزمایش مايكلسن

پراش فرنل

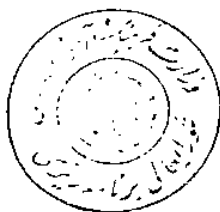
دیفراکسیون فران هوپ با يك شكاف تنها

شبكة 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

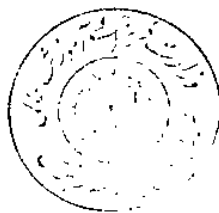
مطالعه استرس با استفاده از نور قطبی

مطالعه بلور با نور قطبی همگرا

فعالیت نوری

ب - عملی ۲ واحد (۶۸ ساعت)

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



شیمی عمومی

تعداد واحد : ۳ واحد

نوع واحد : نظری شماره درس : ۰۲

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 علامات اختصاری شیمی

ساختار اتم

انرژی یونیزاسیون و مواد شیمیایی

وزن مولکولی

وزن اکتووالانت

اسیدها

بازها

نمکها

بافر و تعیین P.H.

محلولهای آب

هیدریداسیون

فیر فلزات

هیدروژن (حالات طبیعی - خواص فیزیکی - خواص شیمیایی)

هالوژنها

گرم کرد

ترکیبات اکسیدین

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

آلیاژهای فلزات



پیوند های شیمیایی

الکترولیتها

هیدرولیز

الکترولیت سولفاتها

نیترا تها

کربناتها

مید راتها و واکنشهای شیمیایی

الکترولیت ها و تعادل شیمیایی

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

پلی مرها



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 تانمین

ساختمان شیمیایی نوکلئوتیدها و نوکلئوتیدهای آزاد

ویتامین ها و کوآنزیمها

آنزیمها

هورمون ها

اکسیداسیون

انرژی و زنجیره انتقال الکترون

فشاه سلولی و انتقالات

مکانیسم هم و جذب و متابولیسم کربوهیدراتها به اختصار

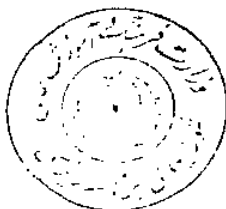
مکانیسم هم و جذب و متابولیسم لیپیدها به اختصار

مکانیسم هم و جذب و متابولیسم پروتئینها به اختصار

متابولیسم اسیدهای نوکلئیک

نوکلئوتیدها

بیوسنتز اسیدهای نوکلئیک



پروتئینها و اثر آنش بر میکبا
ترکیبات شیمیائی خون، آب و الکترولیتها
تنظیم متابولیسم

ب - عمل ۱ واحد (۲۴ ساعت)

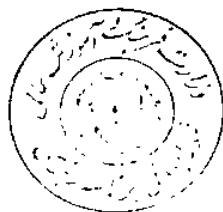
آشنائی با وسایل آزمایشگاهی

آزمایشات برخی از ترکیبات خون

آزمایشات ادرار

آزمایشات اندازه گیری پروتئین

تعیین نوع پروتئین - اندازه گیری پروتئین های سرم



فیزیولوژی هموسی

شماره درس: ۴.

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

ساختن فیزیولوژی غشاء سلول

مکانیسم های انتقال فعال و غیرفعال و تسهیل شده

پتانسیل غشاء بافت های 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

انتقال عصب صاف و منقبض

پتانسیل عمل مرکب

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

عضله صاف)

فیزیولوژی ارگانه های سلول

فیزیولوژی بافت های خون ساز

فیزیولوژی گلبول های قرمز و سفید

مکانیسم انتقال خون

فیزیولوژی پلاسما و است

شناخت هورمون ها

مکانیسم عمل هورمون ها



هیپوفیز، تیروئید، پاراتیروئید، پانکراس، فوق کلیه، تیموس، غدد جنسی

بیماریهای هیپوفیز، پاراتیروئید، تیموس، غدد جنسی

مکانیسم های کنترل کننده غدد بدن

ویژگیهای عضله قلب

الکتروکاردیوگرافی و تاثیر آن

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

آرتریولها، گردش خون مریگی، فشارهای استتیک و هیدرواستاتیک در مریکها

قانون استارلینگ

گردش خون وریدی

پمپ وریدی و نبض

تنظیم عصب فشارخون

تنظیم هموئوال گردش خون

گردش خون ریوی

فشار دستگاه تنفس

ترکیب و فشار گازهای داخل صباچه ها

ترکیب گازهای خون

انتقال گازهای تنفس در خون

کنترل عصبی تنفس

کنترل هموئوال تنفس

فیزیولوژی کلیه و تنظیم مایعات بدن

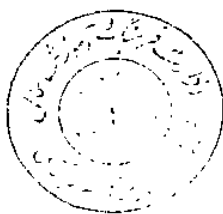
گردش خون کلیوی

فیلتراسیون گومرولی و اندازه گیری آن

مکانیسم های تیبولی برای جذب مواد مختلف

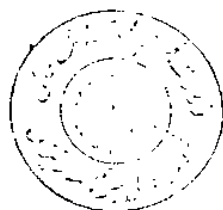
مکانیسم های کلیوی برای غلیظ و رقیق کردن ادرار

کنترل حجم مایع خارج سلولی، غلظت الشلولیتها در آن



ب - عملی ۱ واحد (۳۴ ساعت)

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



تعداد واحد : ۴

نوع واحد : نظری - عملی

شماره درس : ۰۰

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

اوکسپیتال - 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

کشکک - درشت نی - نازک نی - مچ و کف پا

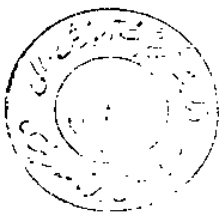
عروق و عضلات تقدام ران - ناحیه سینه - خلف ران

مفاصل اندام تحتانی

لیامهای گردن - عضلات فوقانی و تحتانی هیوئید - کاروتید

واک - شاخه های کاروتید - غده فکی - حنجره اسکال

سمپاتیک گردن - عروق زیرترقوه ای - ناحیه پاروتید *



ناحیه سالتروتمپورال — عضبتهای ماگزیلاری وماند بیولاو

حلق — حفره دحان — حفره های بینی — مغز میل سر وگردن

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

روده ها — عروق بزرگ و احشائی — سیستم سمپاتیک شکمی

انفاتیك شکمی — عضلات پشتی — کلیهها — حالبها — مثانه

مجاری ادراری — انعامها تناسلی درمرد و زن

ریمان شناسی — اعصاب مرکزی — نخاع شوکی — ربناسفالون — بیاز نخاع میل 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 — مننژها — 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 —

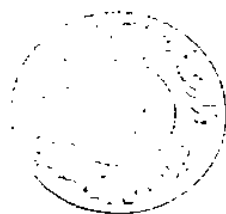
راه حس بینائی — راه حس شنوائی — راههای تعادل — راههای حرکتی — راههای

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 نظراستاد

مربوطه تعیین میگردد •



روان شناسی عمومی و رشد

تعداد واحد: ۳

شماره درس: ۰۶

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

همزمان: ندارد

هدف: آشنایی با علم روان شناسی و نحوه تکامل شخصیت و مشخص کردن عوامل گوناگونی که برتن روان افراد موثر است به خصوص 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

روشهای 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

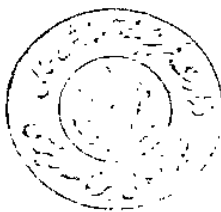
راثت و اثرات آن بر شکل گیری ویژگیهای رفتاری

تفاوتهای مطالعات فردی و اجتماعی

یادگیری و انتقال

رابطه روان شناسی با سایر علوم و کاربردهای آن

تعارض و ناسازگاری



مفاهیم رشد روحی از نظر اسلام

چهار حالت شعور (خود آگاهی) و ضمیر ناخود آگاه

هزگیهای فیزیکی کودکان

مراحل رشد

عوامل موثر در رشد

اختلاف منش در افراد بر مبنای آن فرد و محیطهای خانوادگی

تاثیر عوامل محیطی

تاثیر محیطهای فرهنگی

توارث

هوش 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

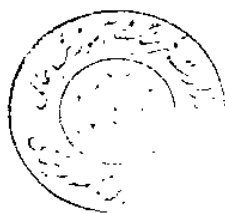
خصوصیات شخصیتی کودکان (وسواس - افسردگی - رهبر - مهاجم -

اجتماعی - ...)

انواع اختلالات و ناهنجاریها در کودکان استثنائی پائین

هزگیهای رفتاری کودکان استثنائی

نگرش کلی بر اصول رفتارها کودکان در زمان معاینه



آمار حیاتی

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری -

پیشنیاز : —

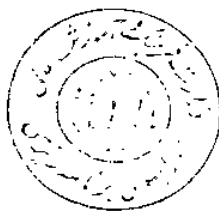
همزمان : —

شماره درس : ۰۷

هدف : دانشجوین 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 .)

سر فصل 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- برآوری 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

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 و مفاکسید کربن

خونریزیهای شدید

شوک

گزیدگی بوسیله حیوانات

تصادفات

در رفتگی و شکستگی استخوان

کوفتگی و بریدگی زخم های عمیق و سطحی

سوختگی ها

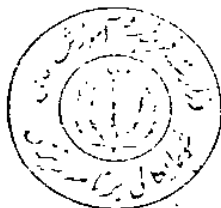
سرمازدگی ها

گرمازدگی ها

تناسخ

سرگیجه و غش کردن

افطام و سکتة و انواع پائسمانیها



اورژانس های چشمی

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری - عملی

پیشنیاز : آسیب شناسی چشم ۱ شماره درس ۰۹

همزمان :

هدف : آشنائی با مراقبتهای فوری و کمکیهای اولیه چشمی

سر فصل دروس :

الف - نظری (واحد (۱۷ ساعت)

صدمات غیر نفوذی بر پرده 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 گلوکوم 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)

مباحث عملی باید بصورت کار در مراکز اورژانسهای دانشگاهی و یا کشیکهای شبانه

بیمارستانها باشد *



آسیب شناسی 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 مرض نسوج و فراگیری مراحل تکامل

جنینی در انسان.

سرفصل دروس:

الف - نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

تعریف، تاریخچه، و 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 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 هژنرماسیس 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 سلولی و میکروسکوپی بدن انسان و فراگیری

شکل و مراحل تغییرات مرض نسج و فراگیری مراحل تکامل

جنتنی 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 گوارشی

برده های مرطوب

پوست و ضام آن

دستگاه دفاعی و عده لنفاوی

طحال و تیموس

بافت های لنفویید

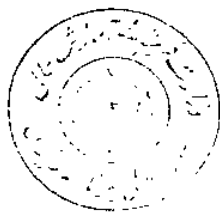
ساختمان و عمل سلول

آتروفی و هیپرتروفی سلول

انفیلتراسیون



> ژنرسانس ماده بین سلولی
 اختلال متابولیسم
 مرگ سلولی و تغییرات بعد از آن
 کلسیفیکاسیون
 اختلال پیگمانتاسیون
 آماس و واکنش موقتی (اگزوداسیون)
 فاگوسیتوز
 انواع آماسها از نظر واکنش
 انواع آماسها از لحاظ سیر و بهررفت
 بهبود و مرمت بدنهای آماس، خونریزی، شوک، ترومبوز، آمبولی و ایسکمی
 عفونتهای میکروبی
 کلیات عفونت
 تابلوهای عمومی عفونت
 علل تناوب تابلوهای عفونی
 عفونت های میکروبی کوکسی های 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، حدقه، مغز قدامی، چشمها،



میکروپزشناسی

تعداد واحد : ۳

نوع واحد : نظری - عملی

شماره درس : ۱۱

پیشنیاز : آمییب شناسی عمومی

همزمان : —

هدف : فراگیری کلیات علم میکروپزشناسی و بررسی میکروارگانیسمهای بیماریزا -
طبقه بندی و شناسائی آنها - راههای جلوگیری از بیماریزائی و انهدام
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 میکروب
روی باکتریها - بیماریزائی و دفاع بدن در مقابل باکتریها - باکتری
شناسی سیستمیک - میکروکوکاها (استافیلوکوکها) - استرپتوکوکها -
کاسه ها (استرپتوکوکها - منگوکوکها) - نایسریاها - ویونلاها
(گنوکوکها - ویونلا) - باسیلاها (گلسترئید یومها) - فلعرهای -
طبیعی چشم - لاکترباسیلها - بروسلها - پرسینها - کرونیباکتر
هموفیلوسها - انتروباکتریاها (سالمونلاها - شیگلاها - اشرشیاها
پروتئوسها - سیترباکترها) - باکترئیدیاها (باکترئیدها -
لیپوتریکتا - ویریونایسها - میکوپلاسما - ریکتزیاها - کلمیدیاها)
تعریف و تاریخچه ویروس شناسی - ساختمان ، خواص و تکثیر ویروسها -
روابط بین ویروسها و سلول میزبان - روشهای تشخیص و

تاریخچه میکروپزشناسی

ب - عملی ۱ واحد (۳۴ ساعت)
مادرشعلی بانار استاد مربی و سابق سرفصل درس نظری تدبیر میگردند .

داروشناسی

تعداد واحد: ۴

نوع واحد: نظری - عملی

شماره درس: ۱۲

پیشنیاز: میکروبی شناسی

همزمان: —

هدف: آشنائی با مواد دارویی موثر در سیستم عصبی عمومی و خودکار و مکانیسم و عوارض جانبی آنها، تاثیر داروها با میکروارگانیسمها در چشم، اثرات اصلی جنبی داروها بر چشم، اثرات مقابل داروها

سرفصل دروس:

الف - نظری ۳ واحد (۵ ساعت)

کلیات فارماکولوژی

منابع، جذب و پخش داروها در بدن

متابولیسم، دفع و چگونگی اثر داروها در بدن

تداخل اثر داروها

واکنش های دارویی و عوارض آن در دوران بارداری

افزایش حساسیت به داروها

هیستامینها

برادی کینین

کلیات دستگاه عصبی خودکار

انتقال عصبی کلینریژیک و داروهای محرک پاراسمپاتیک

داروهای آنتی کلینریژیک

انتقال عصبی آدرنریژیک و داروهای محرک سمپاتیک

داروهای ضدافزایش فشارخون شریانی

داروهای مسدود عصبی و عضلانی

کلیات هوشبری عمومی

بیحی کننده های موضعی



داروهای آرام بخش

داروهای ضد پسگوزر ضد پرسیون

داروهای خواب آور

داروهای ضد پارکینسون

داروهای ضد درد مخدرو غیرمخدر

آنتی بیوتیکها

سولفا مید ها

داروهای ضد عفونی کننده موضعی

فارماکولوژی ضد مترشحه داخلی

میتامین ها و مواد معدنی

تهیه محلولها و پماد های چشمی - تامپونها و داروهای تزریقی زیر ملتحمه ای و داخل
حده ای - نگهداری و ریلیز داروهای چشمی - داروهای آدرنوریک و مهارکننده آنها
در چشم - آنتی کلین استرازاها - اثرات مهارکننده کریک ایدراز بر چشم - داروهای
میوتیک و مید ریاتیک - اثرات داروهای سپستیمیک بر چشم - اثرات کلی داروهای بر چشم
و بینائی سیلکوپلرکها 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 دروس:

الف - نظری ۱ واحد (۲ 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 آنافیلاکتیک.



ژنتیک و چشم



شماره درس : ۱۴

تعداد واحد : ۱

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : آسیب شناسی چشم (۲)

همزمان : ----

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

مثبت و منفی ، اشنائی با امراض که به تنهایی 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 آن 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 آن - جنسیت فرد و نقش کروموزومهای و و نقش متقابل هورمونها ، اصول تشخیص بیماریهای ارش از غیر ارش ، فنوتیپ ژنوتیپ

انوفتالموس ، میکروفتالموس ، میکروفتالمیا ، نانوفتالموس ، سیگنویا ، سینوفتالمیا ، اوربیتال کیست ، کریبتوفتالموس ، اوربیتال تراتوما ، مگالوکره ، لوکوم گزنیتهال ، اوربیتال کیست ، کراتوگونوس خلقی ، درموئید و درمولیبوما ، ایمی درموئید ، ان ایریدیا درموئید کیست اربیت ، انیزوکره ، پلی کوریا ، کلوموما ، اسفروفاکیا ، میکرواسفروفاکیا ، سندرم کاتاراکت گزنیتهال ، اپلازی عصب اپتیک ، هیپوپلازی دیسک ، کلوموم عصب اپتیک ، بقایای سیستم هیالوئید ، الینیسیم ، شبکوریها .

فیزیولوژی اعصاب

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری - عملی شماره درس : ۱۵

پیشنیاز : فیزیولوژی عمومی - تشریح عمومی و آناتومی
همزمان :

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

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 منجه

کنترل تعادل و حرکت و وضعیت بدن در فضا

فیزیولوژی تالا موس

فیزیولوژی قشر مغز

یادگیری ، حافظه و فلکسهای شرطی

سیستم فعال کننده مشبك

سیستم لیمبیک

سیستم عصبی خود مختار

امواج مغزی



تنظیم حرارت بدن

ماتریک 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 : آشنائی با ساختمان بخشهای مختلف چشم و ضوابط آن و اعمال طبیعی
آزپا 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 ابتدا و انتهای هر يك)

عضلات چشمی داخل اربیت ، ابتدا و انتهای آنها

اندازه و زوایای عضلات نسبت به گویب و دیواره های اربیت

اختصاصات آناتومیک و بافتی عضلات چشم

رباطهای کنترل کننده عضلات ، فلاف تنون و اهمیت آن

بافت چربی و بافت همبند داخل اربیت - اختلالات مادرزادی اربیت

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

عضلات و عروق و اعصاب

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

حدود و آن - تقسیم بندی فرد ، 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 شکل گیری مجاری در دوران جنینی
اتصال لیگامانهای غضلانی 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

اسکلرا : منشأ، حدود، ضخامت و ساختمان لایه های مختلف اسکلرا، سوراخهای

اسکلرا، عروق و اعصاب عبورکننده از اسکلرا

LAMINA CRIBROSA و نحوه اتصال منتهایه اسکلرا

تقسیم بندی بافت پیروزه، ساختمان لایه های آن و اختصاصات جنینی

ایریس : ساختمان لایه های ایریس، شبکه عروقی، غضلات، عصب گیری و رنگ ایریس

مردمک : ویژگی های مردمک طبیعی، زمان شکل گیری و اختلالات تکاملی در دوران

جنینی

جسم سیلری : ساختمان و لایه های جسم سیلری - شبکه عروقی و اعصاب آن

اختصاصات بافتی، غضلات سیلری و راههای عصبی آنها در رابطه با

تطابق

کروئید : ساختمان و لایه های کروئید، ارتباط آن با اسکلرا و عصب سیلری از

کروئید.

لنز : منشأ جنینی عدس و تقسیم بندی لایه های آن - زئونهای زین

اختلالات مادرزادی عدس و تغییرات آن در طول زمان

بهره : منشأ جنینی و قسمتهای مختلف بهره، محل چسبندگی های بهره

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، اختصاصات آناتومیک ناحیه ماکولا و فووا - عروق رتین و تغذیه آن

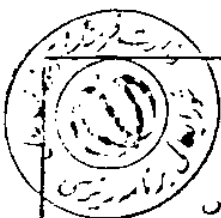
عصب اپتیک : مشخصات پایش و اجزاء آن - کاپ دایسک و حد طبیعی آن - پوششهای

مختلف عصب اپتیک و اختصاصات آناتومیک آن، عروق بایستی و اهمیت آنها

عروقی در عصب با صره راههای عصبی بعد از خروج عصب با صره از رتینیت -

اپتیک کیاسما و مسیر الیاف عصبی قسمتهای مختلف رتینها، ستوارتینا شس

جسم زائولنی خارجی - تشعشع بینایی و ناحیه ۱۷ کورتکس



بهبودی زخمهای عمیق - عوارض از بین رفتن سلولهای آندوتلیال - پانوس
زالایه و فشار داخل چشمی : منشاء فشار داخل چشمی - فشار استیک - ترکیب زالایه -
توزیع فشار در چشم - گردش حرارتی - تخلیه زالایه - تغییرات کوتاه و دراز مدت در
فشار چشم - افزایش فشار داخل چشمی - اندازه گیری فشار - اندازه گیری مقدار
خروجی - جسم سیلری، عروق خونی و مکانیسم ترشح زالایه آزاد -
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
اندر اروها - 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 شیوت 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 - از دست دادن پروتئین)
تطابق : تعریف - عمق میدان و عمق کانون - اثبات تطابق - مکانیسم تطابق -
نقش زنونها و کپسول - ارتباط بین تطابق و تقارب - علل بهیر چشمی
ایریس و مردمک : ایریس - رنگ ایریس - هتروکرومی - عضلات ایریس - سیستم اعصاب
خود کار و اعصاب ایریس - مسیر اعصاب - مردمک طبیعی - رفلکسهای مردمک و راههای
آن - واکنش رفلکس مردمک به غایبات سیستم بینائی - داروهای مردمک اثر میکند -
ایتیک نرو : ویژگی و اختصاصات ایتیک نرو در مقایسه با سایر اعصاب حس بدن - تغذیه
عصب ایتیک - دژنراسیون الیاف عصب ایتیک - کاپ ایتیک دسک - عوامل ایجاد کننده
ادم بای - اعصاب وایران در ایتیک نرو -
رتین : متابولیسم رتین - اهمیت لایه اپتلیوم پیگمانی رتین - متابولیسم کربوهیدرات -
فلظت یون سدروژن - فتورسپتورها - دژنراسیون پیگمانی رتین - کمبود ویتامین A -
اثر سیدگاما آمینوبوتیریک - اسید گلوتامیک - فتوشیمی بینائی - جذب نور - رود و سین -

پدیدها - پیگمانهای بینائی در سلولهای مخروطی - طبیعت فعالیت فتورسپتورها -
 پدید الکتریکی در چشم - الکترودکولوگرام - الکتروریتینوگرام - پتانسیل فعالیت در
 الیاف عصبی - انطباق به نیروتاریکی و عوامل داخلی و خارجی تعیین کننده آن - روش
 اندازه گیری انطباق به تاریکی - بیماریها - سموم که موجب کاهش قدرت انطباق به
 نیروتاریکی میشوند - بینائی رنگی - تشویشهای بینائی رنگی - پراکندگی رسپتورها در
 رتین - بیماریها و سموم 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 و چشمی .



اپتیک هندسی ۱

تعداد واحد : ۳

شماره درس : ۱ - ۱۸

نوع واحد : نظری - عملی

پیش نیاز : —

همزمان : —

هدف : بررسی قوانین نوری در سیستمهای اپتیکی ساده بر مبنای 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

تقسیمی 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 مغناط فریل

ایجاد انترفرانس توسط تیغه های نازک (حلقه های نیوتن)

موانع در تفرق و تداخل

اصول اپتیک هندسی :

نقاط مزدوج

نقاط توافقی

صفحات کانونی

رابطه لاگرانژ

صفحات اصلی



خاصیت صفحات اصلی

فرمولهای سیستم های مرکزدار

روابط نیوتن

نقاط نودال و تعاریف مربوطه

صفحات جعبه اصلی

تعریف قضا یا در یک سیستم نوری مرکزدار و خواص آنها

ترکیب سیستم های مرکزدار و فرمولهای آنها

فرمولهای گویشتراوند

ایستیک کوانتاسی و کوانتم

هلیوگرافی و مشخصات آن

تعاریف مبتدعات

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 کانونی 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 مانرن

آینه های راستیگمات

راستیگماتیسیم تقریبی

راستیگماتیسیم دقیق

در پرتو تخت

پرتوها در دیپترتخت

تیغه های متوازی السطوح و مشخصات اپتیکی آن :

اسپات دیسلند

محور نوری اسپات دیسلند

مقطع اصلی در اسپات دیسلند

پلاریزاسیون نور

پلاریزاسیون توسط انعکاس و انکسار

قانون مالوس

قانون بروستر

پلاریزاسیون توسط انکسار مضاعف

طریقه هل 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

آنالیزویات تیغه نیم موج

موارد استعمال پلاریتر در پزشکی

دیوپترکروی :

عبورنوربرتوها در دیوپترکروی

مشخصات عناصر اپتیکی و تشکیل آنها توسط سطوح واحد انعکاس و انکسار

ترکیب دیوپترهای سطح و کروی

ب ۱ - عملی (واحد ۳۴ ساعت)

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



اهتیک هندسی ۲

تعداد واحد : ۳

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

پیشنیاز : ریاضیات عمومی ۱ و ۲

همزمان :

هدف : بررسی قوانین دستگامهای نیروی مرکزدار

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

مدرسهای کروی :

مدرسهای همگرا

مدرسهای واگرا

قدرت همگرایی مدرسها

فرمول مدرسهای کروی

روابط بین وضع شیبی و تعصیر

اسفرومتر

اندازه گیری قدرت دیپوتریک مدرسهای با اسفرومتر

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 ...

ترکیب مدرسهای استوانه ای

مجموعه یاسیتسم آستیکمات



تصویر نقطه در سیستم آستیگمات

تصویر خط در سیستم آستیگمات

تصحیح سیستمهای آستیگمات

گزینه‌های اشتباه

میله مار و کس

خطاهای سیستم های مرکزدار عدسی ها

خطاهای کروی برای نقاط روی محور

عدسی های نازک و ضخیم

سیستم عدسی ها

انحناء حوزه

خطاهای کروی

اصلاح خطاهای کروی

خطاهای رنگی و راه حذف آنها

خطاهای رنگی در عدسی های نازک

آکروماتیسم :

آکروماتیسم ظاهری و تقریبی

وضع کانونها در سیستم آکروماتیک

شرط آکروماتیسم و شرط برقراری آن در ابژکتیوها

شرط آکروماتیسم ظاهری

امواج

انحرافات (ABERATIONS).

خطاهای رنگی و کروی دستگاهها و وسایل اپتیکی

شیشه های توریك :

مشخص کردن مرکز توری شیشه ها توریك



همیشه های دوکانونی و چندکانونی

بخش نخست و فرم (S) SECTION در همیشه های دوکانندی کانونی

سیستمهای اپتیکی يك پاچند سطحی ترك

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 تصاویر در منشور

منشور آینه ها

منشورهای مدسی های نازک

منشورهای فرنل

موارد استفاده منشور در دستگاههای نوری

درمانتره کردن عدسیها و استفاده از خاصیت منشوری آن

موارد استعمال منشور در تجهیزاتهای بینائی

تغییرات زاویه انحراف و انحراف مینیم

انعکاس کلی در منشورها

چگونگی تغییر زاویه راس و مینیم انحراف و محاسبه فرمول آنها

گونیمیتر و مشخصات اپتیکی و موارد وطرز استفاده آن

اندازه گیری گویا در دستگاههای نوری

بررسی تجزیه نور سفید در منشورها

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



اهتیک.

پایه عملی (واحد ۳۴ ساعت)

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



لا براتوار اپتیک ۱

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری - کارگاهی شماره درس : (۱۹۱)

پیشنیاز : اپتیک عدسی و نیزبکی

همزمان :

هدف : آشنایی با وسایل و ابزار مورد استفاده در لابراتوار

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

شناخت انواع شیشه

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 شیشه توسط کولیس

اندازه گیری قطر عدسی توسط اسفرومتر

خواندن لنزومتر

ضخامت لبه عدسی و مرکز آن

تراشیدن دور عدسی توسط دست

تراشیدن دور عدسی توسط ماشین

قالبگیری صحیح

خواندن و اندازه گیری هینک

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

ب - عملی ۱ واحد (۵۱ ساعت)

سرفصل دروس نظری بطریق عملی در کارگاه انجام میدهد .



لاہراتواراپتیک ۲

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری - کارگاهی شماره درس : ۱۹-۲

پیشنیاز : لاہراتواراپتیک (۱)

همزمان : —

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

سرفصل دروس :

الف - نظری (۱ واحد (۱۲ ساعت)

قالبگیری و تراش و پرداختی های کروی

تعیین محورهای عدسی های سیلندریک

قالبگیری و تراش صحیح عدسی های سیلندریک

سطوح عدسی های سیلندریک در مینک

قراردادن صحیح انواع عدسی های کروی و سیلندریک در مینک

آشنایی با عدسی های دودید و چنددید

اندازه گیری های مربوط به عدسی های دودید و چنددید

و خواندن آنها زیرلنزومتر

قالبگیری و تراش و قراردادن صحیح عدسی های دودید و چنددید

آشنایی با عدسی های واریلوکس و

اندازه گیری های مربوط به عدسی واریلوکس و

قالبگیری انعکاسی توسط کلبه عدسی

قالبگیری و تراش و قراردادن صحیح عدسیهای واریلوکس و

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

عمل جاسازی کردن عدسیها درون قاب مینک (دسانتره)

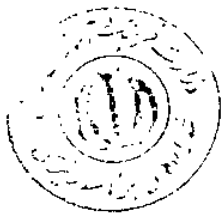
آشنایی با نحوه ساخت و تراش انواع کنتاکت لنز



... و نهاله آشنایی با طرز کار دستگاههای متداول در اپتومتری و تعمیرات سطح آنها

تپ - عملی (۵۱ ساعت)

سرفصل دروس نظری به طریق عملی در کارگاه انجام میپذیرد.



فيزيولوژي اپتيك ۱

تعداد واحد : ۳

شماره درس : ۱-۲۰

نوع واحد : نظري

پيشنياز : اپتيك عمده سي و اپتيك (۲۳)

همزمان : —

هدف : آشنائي با بزرگي هاي اپتيكي چشم

مرفصل دروس:

الف - نظري ۳ واحد (۱ ساعت)

بررسي چشم بعنوان يك سيستم اپتيكي و فيزيكي

نرسيه هاي لاگرانژ و هلمهولتز

محيطهاي چشم - ثابت هاي اپتيكي چشم - قرنيه ، عدس ، مزلايه ، زجاجيه ،

چشم ساده - مردمكها - مردمك ورودی و خروجی - مزدوج شبكيه

شكست محوري اصلي - چشم اميتروپ - ميوپ ، هيپرميتروپ

تطابق نظري - ذخيره تطابق - تعادير شبكيه اي - تصويرتار

دائره تار - اصلاح هيپو انكساري - اصلاح كامل

دامنه تطابق و تغيير توان كل سيستم

تطابق نظري چشم ناهم ساز تصحيح نشده

مسافت ظاهري - مسافت تطابق ظاهري در اصلاح بزرگچشمي

چشم اميتروپ - شيشه بينابيني -

رابطه بين مسافتهاي ظاهري در بينابيني و نزديك

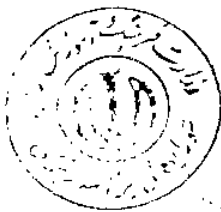
رابطه دكارت - مردمك و زوي يك چشم اصلاح شده

تعادير شبكيه اي - روش تعادير واسطه - ديدنزديك و دور و روش چشم تصحيح شده

آستيگماتيسم - آستيگماتيسم منظم - آستيگماتيسم نامنظم

علل پيدايش آستيگماتيسم - آستيگماتيسم - آستيگماتيسم

آستيگماتيسم موافق و مخالف قاعده - تخمين آستيگماتيسم



چگونگی دیدن چشم آستیگمات
 برر سن تصویر يك بعداوه (+) روی شبکیه
 محاسبه نما و شبکیه ای از طریق مردمکها
 محاسبه نما و شبکیه ای توسط صفحات اصلی
 تصویر آستیگماتسم نما و شبکیه ای بعد از اصلاح
 تطابق آستیگماتسم



فیزیولوژی اپتیک ۲

تعداد واحد : ۳

نوع واحد : نظری شماره درس : ۲-۲۰

پیشنیاز : فیزیولوژی انسان (۱)

همزمان : —

هدف : آشنائی با ویژگی های اپتیکی چشم

سرفصل دروس :

الف - نظری ۳ واحد (۹ 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

خطا های اپتیکی 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

در و تر

معیارهای دید عمق یک چشمی

ویژگی های اپتیکی آنیزوטרپیا و انواع آنیزوکونیا

روشهای جبران آنیزوکونیا از طریق شیشه عینک لنز غیره

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

تاثیر تاری و کینراست تصویر - محدث حدت بینائی - کیفیت تصویر شبکیه ای و تاثیر آن بر

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



حدت بینائی - چارتهای خواندنی - تاثیر طعانی بر حدت بینائی - تاثیر مردمک بر
 حدت بینائی - فرق اندازه گیری آبجکتیو و سابجکتیو حدت بینائی - تاری کتر است
 زمینه - تاثیر فاصله - حرکات چشم و حدت بینائی - حرکت تارگت و حدت بینائی - اثر
 سن - دیدهای فتوییک - اسکوتوییک و مزوییک، تعریف و آستانه هریک - حدت بینائی
 هریک از این دیدها -



مقدمات اپتومتری



شماره درس: ۲۱

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری - کارآموزی

پیشنیاز: اپتیک هندسی و فیزیک (۱)

همزمان: - - -

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

اولیه اپتومتری

سرفصل درس:

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

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

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 انیزومتروپیا و انیزوگونیا، تطابق و تقارب، 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 هول، استنوپیک اسلیت، دیسک ثابت، سر سر - هیپرفشاری، سیر و سر،

شیشه پلان، صفحه شایر، لنز کدر، ماد و گمران، فیلترهای پلاریزه،)

شناخت و نحوه استفاده از تریل قریم و انواع آن -

اشنائی 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 شماتیک



شاهدات کلینیکی (ایزواسپین)

شماره درس: ۲۲

تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری - کارآموزی

پیشنیاز: اپیتک مهندسی و فیزیکی ۱

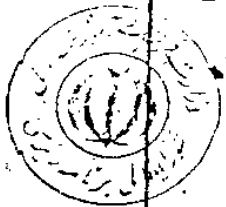
همزمان:

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

سر فصل دروس:

الف- نظری (۷ ساعت)

مقدمه آشنائی با درس - تاریخچه اپیتومتری و تکامل روشهای معاینه و تشخیص بیمارها - اخلاق کاری و طرز برخورد با بیمار - مقدمات لازم برای شروع معاینه با بیمار - کسب اطلاعات لازم در خصوص وضعیت بیمار از نام، جنس، سن، محل تولد، محل سکونت، تاهل، تاریخچه مشکلات و شکایات، سابقه بیماریها، شرح احوال، شرح حال، شرح حال بیمار - سیر تغییرات ناراحتی از زمان شروع تا موقع معاینه، بزرگترین علائم، کیفیت و کمیت متغیر عوارض ناراحتی بیمار - کارهای تشخیصی و درمانی که تا کنون صورت گرفته است - احساسات بیمار - سابقه تزریق خون - اعمال جراحی - تعداد قاعده ضربات - سوابق شخصی - (ازدواج، تعداد اولاد، سنین، وضعیت سلامتی عمومی آنان، اعتیاد - سوابق فامیلی، سنین و وضع سلامت و سوابق بیمارهای پدر، مادر، خواهران برادران - بررسی سر و صورت از نظر مورفولوژی جمجمه و اریته - آماده کردن بیمار برای معاینه - لزوم 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، ویافتههای کلینیکی و پاراکلینیکی - فهرست مسائل بیمار - تشخیصهای افتراقی - طرز نوشتن گزارش و نتیجه - سردرد - بهای غیر چشمی - میگرن، ازدیاد فشار خون، ارتوپدی، گچگانی، سردرد با منشأ 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 استروبی - 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 - علی ۲ واحد (۱۳۶ ساعت)

کرر آموزی به میزان ۸ ساعت در هفته و در رشته های مختلف اپتومتری و براساس

برنامه تنظیم هر دوره کلینیکی انجام میگیرد .

در این دوره کلیه دانشجویان باید در تمام جلسات شرکت کنند .

در صورت غیبت در یک جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در دو جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در سه جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در چهار جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در پنج جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در شش جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در هفت جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در هشت جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در نهم جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در ده جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در یازده جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در دوازده جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در سیزده جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در چهارده جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در پانزده جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در شانزده جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در هجده جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در نوزده جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در بیستم جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در بیست و یک جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در بیست و دو جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در بیست و سه جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در بیست و چهار جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .

در صورت غیبت در بیست و پنج جلسه ، باید در جلسه بعدی جبران کنند .



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 - 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 آبتیک - 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 آنها 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 است - گسترش خدمات ایتومتری در جهان - تأسیس اولین دوره آموزشی ایتومتری در ایران - تشریح کلیات قوانین بهداشت 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 از واحد: ۲

نوع واحد: نظری

شماره دروس: ۶۴

پیشنیاز: ایسترواسیون

همزمان:

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

ایستومتری بطور اخص

سرفصل دروس:

الف - نظری ۲ واحد (۳۶ ساعت)

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

تخصص - آشنایی با اصطلاحات مختلف فنی و پزشکی خصوصاً "در باره علم اپتیک و آناتومی

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

" DICTIONARY OF VISUAL SCIENCE "

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

مطالعه کتب ایستومتری و چشم پزشکی و مجلات به نواب



اپتومتری ۱

تعداد واحد : ۳

نوع واحد : نظری - کارآموزی

شماره درس : ۱-۲۵

پیشنیاز : مقدمات اپتومتری

همزمان : —

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

در خصوص بینائی ممکن است دید آید .

سرفصل دروس :

الف - نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

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

و شکستوها ، میوپی کاذب ، تعریف و تصحیح ، میوپی در شب ،

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

میوپی مادرزادی ، میوپیهای گذرا ، میوپی ضربه‌ای ،

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

تقسیم بندی بر مبنای میزان و مقدار هیپرمتری ، ویژگیهای کلینیکی

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

هیپروپی - روشهای تصحیح)

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

انواع ، موافق قاعده ، مخالف قاعده ، فیزیولوژیک ، مایل ، ناسطیم ،

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

تفاوت تصویر یک نقطه و یک خط در استیگماتیسمها .



چارت‌های آستیگماتیسم - ویژگی‌های کلینیکی (سمپتومها، تصحیح) - آستیگماتیسم
 بی قاعده - مروری بر حدت بینائی و عوامل تعیین کننده آن -
 رتینوسکوپی: تکامل - اصول اولیه - سیستم کلی - مکانیسم حرکت - سیستم
 روشنائی - حرکات اولیه و ثانویه - حرکت ثالثیه - سیستم مشاهده رتله - توصیف
 لاندولت از حرکات رفلکس فرضیات لارنس و پاسکال - نقطه خنثی - عوامل موثر بر رفلکس
 ضجج و روشنائی - شدت روشنائی - اندازه، شکل و سرعت روشنائی - حرکت طبیعی
 رتله - عیوب و حرکات معین - عیوب اسفریک - حرکت قهجی - حرکت نامنظم -
 حرکت برف پاکشی - ظاهر رفلکس - مکانیسم کار رتینوسکوپی‌های نقطه‌ای و خطی -
 تعیین محور و قدرت آستیگماتیسم در رتینوسکوپی‌های نقطه‌ای و خطی - نمای آنومالی‌ها
 و فراکتیو و ساختاری محیط‌های روشن چشم - تکنیک‌های کلینیکی - فیکسیشن بیمار -
 فاصله کاری - تخمین آمتری - مشخص کردن محورهای اصلی - خنثی سازی اسفر
 خنثی سازی سیلندر - روش اسفر اسفر - روش اسفر سیلندر - کنترل قدرت و محور
 سیلندر .
 افتالموسکوپی: تعریف و تکامل - شرایط مطلوب افتالموسکوپی - دستگاه‌ها
 و تجهیزات ویژه - افتالموسکوپی‌های پلاریزه - سانتروسکوپی - افتالموسکوپی‌های
 استریو اسکوپیک - فیلترهای بدون نور قرمز - افتالموسکوپی مستقیم - تکنیک - مراحل
 کلینیکی - عوامل ابتیگی - میدان دید - اندازه تصویر .

ب - عملی ۱ 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 اشنائی با
 تمرینات کلینیکی در زمینه معاینات چشم میباشد)





شماره درس: ۲-۲۵

ایپتومتری 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 -

- زینک 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 آیلانیشن - سایر انواع تونومترها - مقایسه دستگاهها و تکنیکهای مختلف تونومتری - تونوگرافی و اهمیت آن در گلوکم - افتالموسکپی: افتالموسکپی غیر مستقیم - تشویر - تصویر و میدان - تکنیک - 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 - انیزوتروپی های بالا - تکنیکهای خاص - روش فیکسیشن نزدیک HOLD - روش رتینوسکپی BICHROME - روش گراس سیلندر دالمن - روش گیلز - رتینوسکپی نزدیک - رتینوسکپی کتابی - رتینوسکپی تک رنگ - روش تخمین یک چشمی - رتینوسکپی زنگوله ای - اتورفکترها - مقایسه نتایج اتورفکترها با رتینوسکپی - اختلاف بین نتایج رتینوسکپی و اتورفکترها - 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 به کمک ناحیه ای
 - مبانی کراتومترها - کراتومتر ژاوال : شیوتز - کراتومتر C. - کراتومتر هلمهولتز - کراتومتر
 هارتینگر - روشهای کلینیکی (کلیات، آماده سازی بیمار، آماده سازی دستگاه، قرار دادن
 در محوره های 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 فاکینگ و موارد استفاده آن در امتحونهای مختلف تعیین محور با
 چارتهای مختلف - تصحیح استیگماتیزم - کنترل سیلندر تحت شرایط فضاگ - تعیین
 مقدار اسفر - کنترل یک چشمی اسفر - کنترل سیلندر با اسفر تصحیح شده - روش A. -
 روش سیلندر چرخان - روش گراس سیلندر جکسون - بالانس تصحیح دو چشمی - روشهای
 بالانس دو چشمی - میزان اعتبار آزمایشات ساهجکیو - خلاصه آزمایش ساهجکیو استاندارد
 - روشهای ترکیبی - رفراکشن نزدیک - روشهای خاص - مقایسه رتینوسکپی با نقطه دور
 و دامنه تطابق - روشهای افزودن لنز مثبت به تصحیح - روش فاک ناگهانی - روش منشور
 BASE-IN

- CYCLODAMIA -

تطابق و بیرچشمی : مکانیسم تطابق (تعریف، مختصری از آناتومی و فیزیولوژی،
 عصب گیری، سرعت تطابق و تحریک تطابق) - دانه و میدان تطابق - جداول و منحني
 های مربوط به تطابق - بیرچشمی (تعریف، تقسیم بندی، سمیتومها، زمان شروع، کلیات
 تصحیح) انومالی های تطابق (زیادی تطابق، ضعف تطابقی، نگهداری تطابق،
 ناتوانی تطابق، نابرابری تطابقی، فقدان تطابق یا تطابق تکامل نیافته)



شماره ۱ (۶۱ شماره)

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

هدف: آشنائي با روشهای تشخيص افتراقي کينيکي و درمانهای درازمدت اپتومتري
سر فصل درس:

الف - نظري ۲ واحد (۳۴ ساعت)

مروري بر مباحث اپتومتري ۲۰۱ - ياد آوري کليات در مورد عيوب ريفراکتيو و شيو اصلاح
آنيزومتروپي و آنيزوگونيا: آنيزومتروپي - تعريف، تقسيم بندي، علل، معيارهای
سنجش - تنوع و پراکندگي آنيزومتروپي - ویژگیهای کينيکي - سمپتوما - اثرات منشوري -
آستينوپيا - تصحيح واحد تصحيح - آنيزوگونيا - تعريف، تقسيم بندي - سيپتريک،
آسيپتريک - پراکندگي و ویژگیهای آنيزوگونيا - اندازه تعصيري - بزرگنمائي هينکها و -
عوامل موثر بر آنها - طرق اندازه گيري و جد اول و منحنی ها - سمپتوما - روش تصحيح
فوريومتري - تعريف - آزمايشات فوريا - روشهای فوريا گسسته - فوريا افقي و عمودي
روش مانت و گن زان - روش تورينگتون - روش پريزم - ويل ماد و گن - روش گاور تست د وان -
آنيزو فوريومتري - فورياي پيوسته - ورژنسها - داکشنها - روش داکشنهای افقي - روش
داکشنهای عمودي - نسبت فوريا با یافته های داکشن - تجهيزات خاص - تستهای تطابق
گرامن سيلندرها - تگنيک گرامن سيلندر مجزا - تگنيک گرامن سيلندر د و جشمي - تطابق
نسبي مثبت (P.R.A.) - تطابق نسبي منفي (N.R.A.) - دامنه تطابق - تست
کنترل فبوزن - سايکلو فوريا - ديد بعد - روش درجه بندي - تست لانگماستر -
اهميت اندازه گيري فوريا در دور و نزديک -

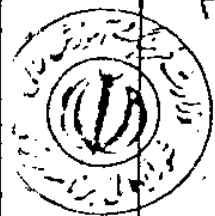
رتينو سکوي دينا ميک: اصول کلی - تکامل روش - اهميت و تعريف تاخير تطابقي -

تشخيص تاخير تطابقي - تجربه BESTER - تجربه SHEARD - تجربه پاسکال - تجربه TEI

موازن استفاده از تاخير تطابقي - اختلافات بين رتينوسکوي استاتيک و دينا ميک -

تگنيک ATKINSON - تگنيک SWANN - تگنيک TRELEAVEN - تگنيک BARNET - تگنيک پوريش -

روش O.E.P. - موازن استفاده رتينوسکوي استاتيک و دينا ميک - رتينوسکوي نزديک -

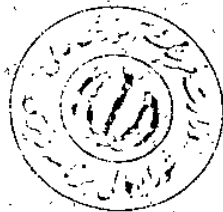


لنزهای جذب (ABSORPTIVE LENSES) طول موجها - جذب توسط چشم - جذب
 ما بین قرمز و ماوراء بنفش - اثرات بر روی چشم - عوامل موثر بر جذب - تقسیم بندی
 و موارد استفاده لنزهای جذب - پوششهای جذب - عینکهای آفتابی - عینکهای
 ضد انعکاس - عینکهای رانندگی در شب - مختصری از عینکهای ویژه در مشاغل و
 حرفه های صنعتی -

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

ب - عملی ۱ واحد (۶۸ ساعت)

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





بینائی محیطی

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری - کارآموزی شماره درس : ۲۶

پیشنیاز : آناتومی شناسی چشم (۲)

همزمان : ———

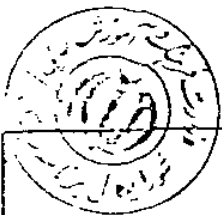
هدف : شناخت موارد استفاده پریمتری و ارزشهای تشخیصی آن - آشنائی

با تجهیزات و دستگاههای مورد استفاده در این مورد .

سرفصل دروس :

الف - نظری (واحد ۱۲ ساعت)

رتین - (آرایش فیبرهای عصب رتین - عروق تغذیه کننده رتین) اپتیک
نرو - (ارتباطات اپتیک نرو - ارتباطات اریتری - ارتباطات داخل فوومن - ارتباطات
تار داخل مغز - عروق تغذیه کننده عصب اپتیک - سیستم مخزنی - سیستم محیطی)
کیاسما اپتیک (ارتباطات آناتومیکی کیاسما اپتیک - عروق تغذیه کننده کیاسما اپتیک -
اختصاصات کلینیکی) نوار بینائی (ارتباطات آناتومیکی - عروق تغذیه کننده)
جسم زانوش خارجی (ارتباطات آناتومیکی - عروق تغذیه کننده - اختصاصات
کلینیکی) تشعشع بینائی (ارتباطات آناتومیکی - عروق تغذیه کننده - اختصاصات
کلینیکی) کورتکس بینائی (ویژگی آناتومیکی - تقسیم بندی اختصاص سلولهای لایه
عروق تغذیه کننده - ارتباط با سایر نقاط قدر مغزی - اختصاصات کلینیکی) میدان
بینائی طبیعی - چارت میدان بینائی - میدان نسبی و میدان مطلق بینائی -
میدان بینائی دو چشمی - هلال تمهیرال میدان بینائی یک چشمی - اهمیت حدت
بینائی - تارگتهای 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 -
پریمتر دستی - پریمتر مدیسین - پریمترهای پرزسوری - نیرس ای - اسپریت اسپریت

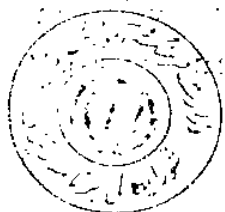


پریمترکامپیوتری - پریمترفیوژنی فلیک - تست هارینگتون - فلاک - آنالیزفریدمن -
درجارتبای آملر - انتخاب نوع دستگاه - مواقعی که آزمایش میدان بینائی لازم میآید -
تاریخچه کلی، تاریخچه سلامت عمومی، تاریخچه ناراحتی عصبی، تاریخچه عارضه
چشمی - آزمایشات چشمی (رنگ پریدگی اپتیک دینک CUPPING اپتیک دینک،
تشخیصی آدم پایی مختصر، عارضه درشتین و کروئید، اگزوفتالمی یک طرفه) - آزمایش میدان
بینائی و ثبت نتیجه درجارتبای مختلف - آنالیز - آنژیواسکوتومتری - بی توجهی و
حواس پرتی مریض - برخی عوامل آشکار خایعه در میدان بینائی (کدورت قسمت های
شفاف چشم - آفاکی - عقب افتادگی بیمار - تعارض بیمار - همستری - پتوزیس -
گردش سر) بزرگ شدگی نقطه کور - استفاده از نورکاوش یافته - یافتن اسکوتوم
مرکزی - پریمتری استاتیک اصول و طرز انجام آن و تفسیر نتایج بدست آمده -
خایعات رتین - خایعات رتروبولبر - خایعات کیاسما - خایعات بعد از کیاسما -
گلوکم - گلوکم ساده مزمن - مواردی که با گلوکم ممکن است اشتباه شوند (خایعات
اپتیک دینک، خایعات در قسمت قدام اپتیک نرو، خایعات قسمت خلف اپتیک نرو
و کیاسما، BARRING قابل توجه نقطه کور، خایعات دسته الیافهای عصبی -
NASAL STEPS - اسکوتوم کمانی - مراحل برای مشخص کردن خایعات در مراحل اولیه -
شناخت علل پاتولوژیک خایعات میدان بینائی - پیشروی تغییرات میدان بینائی -
نقش پریمتری در معاینه و درمان گلوکم ساده مزمن - گلوکم زاویه بسته - گلوکم بواسطه
آفاکی - گلوکم ثانویه - خایعات رتین (رتینیت پیگمانتر، انسداد عروقی، انسداد
شریان رتین، انسداد ورید رتین، رتینال دیسکانت، رتینال دیسکانت بواسطه
نشیلاسم کروئید) آملیوپی های توکسیک سمهای که اسکوتوم مرکزی و طرفه ایجاد
میکند (تنباکو، الکل اتیلیک، الکل متیلیک، کلروکین و هیدروکسی کلروکین، دیپنتالین،
سولفونامیدها، تالامین، ید و فرم) سمهای که تنگی میدان بینائی و طرفه ایجاد
می کنند (کهنین، سالیسیلاتها، آرسنیک، آسپیدیم) سمهای که هر دو عارضه
را ایجاد میکنند (کینولین، فنوتیازین، اتامپوتیل، کدافنیکل، سرب، آنیلین،
بی سولفید گرین) خایعات اپتیک نرو (آتروفی ارش اپتیک نرو، آملیوپی تغذیه ای،
اپتیک نروپاتی بواسطه آنمی، نوروآتمپیک یک طرفه و طرفه رتروبولبر، پایپلاسمیس،

سیفلیس، فشار بر ایتیک، نرو یا منشا، اربیتال، بامنشا، توموری، بامنشا، اگر وقتاً لمی آند و
 گریزی، بامنشا، فشار داخل مغز، سندرم فوسترکندی) - ضربه - ضایعات عروق ایتیک
 نرو - ضایعات کیماسما - اسکوتوم دوطرفه تمپورال - ضایعات بعد از کیماسما (ضایعات
 التهابی - ضایعات عروقی - ضربه - گونه های مختلف ضایعه میدان بینائی -
 ضایعات توموری - علائم موضعی - آتروفی ایتیک - رفلکس مردم ورنیکه - گزارشات مریض
 در مورد بینائی - بیماریهای کروئید ورتین - اسکوتوم ماه گرفتگی - رتینوئیت سرعزی
 مرکزی - برخی آنومالیهای تکاملی جنینی - میو - دروزن - نوریت وادم پایی کاذب
 وادم پایی - آتروفی ثانوی ایتیک نرو - اسکوتوم سایر مشنی در استرابیسم -

باند هملی (۱ 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 : (۲۷-)

پیشنیاز : آیینیه شناسی چشم (۱)

هـ-زمان : —

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

سرفصل دروس :

الف - نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

تاریخچه عدسیهای تماسی ، تعاریف و فرهنگ آن ، انواع عدسی : (صلبیه ای ، قرنیه ای ، نرم ، سخت ، دائمی ، پانسمانی و عدسیهای ویژه) - بیشترین مصارف عدسیهای تماسی ، موارد استفاده اپتیکی عدسیهای تماسی : میوپی ، هایپروپی ، استیگماتیسم ، پرنیابیوپی ، کراتوکونوس ، استیگماتیسمهای نامنظم ، آنیزومترابیا ، آفاکی ، آنیزوکونیا ، آلبینیسم ، فقدان ایریس ، نیستاکموس ، موارد استفاده درمانی موارد استفاده شغلی ، موارد استفاده کازماتیک ، استفاده در موارد کدورت های منتشر قرنیه ، موارد استفاده تشخیصی و تحقیقی ، موارد منع استفاده از عدسیها تماسی (گل مزه ، شالا زبون ، بلك فوقانی ، تریکیازیس ، انتروپیون ، اکتروپیون ، بلغاریتسبورویک ، بلغاریت اولسراتیو ، برخوردنی مزمن ملتحده ، گونژگتیوپیتهای باکتر - یائی ، ویروس قارچی ، آلرژیک و فصلی ، سیمفلقارون ، ناخنك ، دیستروفی اپیتلیال قرنیه ، پانیس ، کراتیت ، زخم قرنیه ، کدورت های متغییر و اعمال قرنیه ، فلج عصبه : اگرزوفتالی ، اسکلریتیس ، ای اسکلریتیس ، دیابت کنترل نشده ، گلوکم)
مواد گستاگلنزها ساختمان طرق سنتز و سایر خواص فیزیکی و شیمیائی آنها :

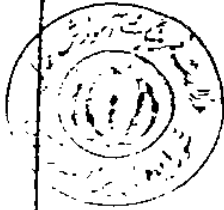
(*SILICON V. HNS_HNSC_SEC_CAB_EDNA_PNKA* و غیره ۰۰۰)

مراحل معاینات مقدماتی ، معاینه دقیق بلك ، ملتحده ، قرنیه ، اسکلرا ، بررسی وضعیت عملکرد سیستم بینائی ، کراتومتري 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 و اطلب
اندازه گیری وضعیت انگساری، بررسی وضعیت دید و چشمی، اشکالات تطبیقی نیازهای
کلی برای تجویز کنتاکت لنز، تأمین پمپاشک، واگشهای اولیه در مقابل کنتاکت لنز،
پارامترهای کنتاکت لنز و قرنیه، مخاسبه قدرت نهائی، روشهای *FITTING* کوتاه و بلند
مدت، روش *FITTING* با استفاده از تریل لنز، وسایل مورد استفاده جهت *FITTING* عدسی
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 مجابیند
کننده، 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،
سوزشگی و احساس حرارت، تاری دراز مدت بعد از برداشتن لنز، التهاب یا قرمزی شدید
احتمال آلرژی، واگشهای 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 میکروارگانیسمها

سرفصل دروس :

الف - نظری ۴ واحد (۶۸ ساعت)

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

پلك : بیماریهای پلك (آنتروپیون - اکروپیون) - بیماریهای حرکتی پلك - بیماریهای لبه آزاد پلك - گل مزه - شالازیون - بیماریهای پوستی - موارد حساسیت - اگرما - سوختگی ها - بیماریهای عفونی - قارچها - کیست درموئید - منگوسه - تومورهای عمقی ناحیه ابرو -

ملتحمه : بیماریهای مادرزادی ملتحمه - انواع اورام ملتحمه سوزاکی - کخ ویکس - مراکس - تراخم - گرانولر - کارینو - فولیکولر - استرپتوکوک - پنوموکوک - مننگوکوک - تاولی - سل - دیفتری - فعلی (بهاره) - آلرژیک - سوختگی با مواد شیمیائی - سوختگی با حرارت - اشکال غیرطبیعی گوزن - 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 سیمپلکس استرومائی (کراتیت نایستون

عدسیهای تماسی ۲

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری - کاآموزی

شماره درس : ۲-۲۷

پیشنیاز : عدسیهای تماسی ۱

همزمان : —

هدف : آشنائی با ویژگیهای کاربرد عدسیهای تماسی خاص و اصول تجویز آنها به بیماران و آموزش نحوه نگهداری این قبیل لنزها

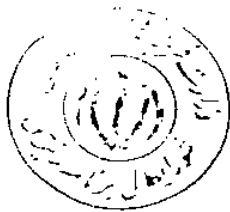
سرفصل درس :

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 وطرز استفاده از لنزهای اسکرال ، تجویز لنزهای مختلف برای کراتوکونوس ، کراتویلاستی و آلبینیسم ، لنزهای پانسمانی ، لنزهای کارماتیک نرم و قرنیهای واسکراال لنزهای دوکانونی و چند کانونی ، لنزهای دائمی و نیمه دائمی ، نحوه تجویز و اصول بازیابی مجدد .

ب - عملی (واحد ۱) (۶ ساعت)

بر اساس سرفصل درس نظری و مطابق نظر استاد مربوطه در کلینیک کنتاکت لنز انجام میگردد .



زخمهای خودکننده قرنیه همراه با درد شدید - دیستروفی های گرانولوز قرنیه - دیستروفی
شبکیه ای شکل قرنیه - دیستروفی ژلاتینی قرنیه - دیستروفی آند و لیل - کراتوکونوس -
کراتوگلوب - کراتومالاسی - زخمهای قرنیه ای با علت نامعلوم (اولسرمیون) -

اسکلتها: اسکلت و این اسکلت - اسکلت مالا - صلبیه کبود .

ایرئیس: عوارض مادرزادی ایرئیس (کمتهای قنبیه - مردمک غیر مرکزی - ایرئیس در
آلبینیسمها - اختلاف رنگ د و ایرئیس - کلوم ایرئیس - میدریاز صریه ای - صوریس
صریه ای - پارگی نسج ایرئیس - ایرئیس - (سمتوهای و علائم ایرئیس) - ایرئیس مزمن
اثروماتوس - اثر بیماریهای انگلی بر ایرئیس - چشپندگی خلفی ایرئیس به عدس -

بیماریهای اطاق قدام - هایپوپيون و علل احتمالی آن - هایپما و علل احتمالی آن -
مردمک: اختلالات طبعمی مردمک - رفلکسهای مردمک و انواع آن - اشکال غیر
طبعمی رفلکس مردمک

مردمک مارکوس گان - مردمک آرگایل روبرتسون - مردمک آرگایل روبرتسون معکوس -
مردمک کاتاتونیک - مردمک گاکول - مردمک فیکس - مردمک هاتچینسون - مردمک
سواج کشیدی - هایپوس - TONIC PUPILLE - ADIE'S PUPILLE برخی سندرمهای
مربوط به مردمک - عدم تساوی اندازه د و مردمک - نامنظمی کناره های مردمک -
وضعیت مردمک در مورد مسمومیت به پویش و مرگ .

جسم سیلیری: التهاب جسم سیلیر - سمتهای مریض و علائم آن - التهاب جسم
سیلیری به همراه التهاب ایرئیس - رابطه ایرید و سیکلیت و تومورهای چرکی - سیکلاپتیز
و آنومالی های تطابقی - تومورهای جسم سیلیر -

کروئید: نشانه های عمومی کروئیدیت ، علل و عوامل آن - علائم خونریزی کروئید -
پارگی کروئید و علائم تعجش - جداشدگی کروئید - کروئید پتهای منتشر - کروئید پتهای
حاد - کروئید پتهای مزمن - کروئید پتهای منتشر چرکی - کروئید پتهای محدود -
کروئید پتهای مرکزی - عوارض کروئید پتها - کیریوتینایتیس - اسکوتوم سانترال در

کروئید مریزی - کروئیدیت سرورسانترال - عدم واضح شدن ششینی و وجوه تشخیصی -
تومورهای کروئید - (آنتریوم - سارکوم - ملانوم) - کروئیدیت سلی - افتالمی سیمپاتیک
انواع ، علل و علائم آن .

عدس (لنز) : اختلال تغذیه - بیماریهای مادرزادی عدس (کاتاراکت مادرزادی
 فقدان عدس - لنش کونوس - کلوم عدس - جابجائی عدس - در رفتگی عدس) -
 علائم و سمیومهای کاتاراکت - زمان تقریبی شروع کاتاراکت - دوره تیرم عدس -
 زمان کامل شدن کاتاراکت - ژنراسیون عدس - انواع کاتاراکت - کاتاراکت ضربه ای ،
 ثانویه ، دیابتیک ، کاتاراکت بدنبال اختلالات آندوکرینی ، لوگوکوری (مردلک 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 درناژ لاله -

انواع وعلل شایع گلوکم - علائم و سمیومهای گلوکم - تغییرات طبیعی و غیر طبیعی
 فشار چشم - گلوکم مادرزادی - گلوکم حاد - گلوکم کودکان - گلوکم مزمن - علائم و
 سمیومهای گلوکم - علائم فاندوس در گلوکم - تغییرات سرعصب البتله - تفاوت کاپ
 فیزیولوژیک و پاتولوژیک - اندازه گیری فشار چشم - امتحان میدان بینائی و یافته های
 آن - گلوکم ثانویه بدنبال مصرف کورتیکواستروئید ها - پانوفتالمی - پانوفتالمی





آشپب شناسی چشم ۲

تعداد واحد: ۳۰

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: آشپب شناسی چشم (۱) شماره درس: ۲۸۰

همزمان:

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

سرفصل دروس:

الف: نظری ۳ واحد (۱۰ ساعت)

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

زجاجیه:

بیماریهای زجاجیه - نمای طبیعی و سره در اسلیت لامپ و افتالمو سکوپی - بیماریهای

مادرزادی ویتره - بیماریهای ضربه ای و دژنراتیو ویتره - جسم خارجی و در ویتره - ادم و

خونریزی ویتره - فلوئر - P.H.P.V. - R.L.F.

رتین:

بزرگیهای تصویر فاندوس نورمال - معاینه نواحی مختلف رتین: (۱- معاینه اپتیک

دیسک) وضوح کناره ها - رنگ - وضعیت عروق خونی - عمق کاپ - نسبت کاپ به

دیسک)

۲- معاینه عروق خونی رتین (رنگ، پیچ و خم دار بودن عروق، نسبت شریان به ورید -

میکرو آنوریسم - نشو و اسکولاریزاسیون) ۳- قسمتهای پریفریک رتین (رنگ، خونریزیها و

ضایعات مختلف) تغییرات پیگمانی - چین خوردگی - پارگی (۴- معاینه ماکولا (رنگ،

چگونگی رفلکس، وجود ضایعات) بررسی بیماریهای عروق رتین - برگشتگی یکی از عروق پرروی

خود - بیماریهای شریانی - آرتریه ها - آنوریسم شریانی - بیماریهای وریدی - تغییرات

مادرزادی رتین - کلوم رتین - میلینی شدن فلاف 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 بدون پیگمان و راههای تشخیص آن - شب کوری - دژنراسانس های
ماکولا - ماکولا هول - رتینال دیسجمنت - تغییرات فاندوس در فشارخون و مراحل مختلف
آن - تغییرات فاندوس در افراد دیابتیک - رتینیت آلبومینوری - دیسجمنت سروئسانترال
رتینیت لوسمیک - علائم کم خونی در رتین - رتینیهای سیفیلیسی و سلی - خونریزیهای
مرد کننده به چشم - رتینیت پزولیفریشن - اثر مواد سمی بر رتین - تومورهای رتین -
تومورهای عصبی - تومورهای عروقی - تومورهای اپیتلیوم پیگمانتر - توکسوپلاسموز -
توکسوکوز - سندرم رابرت سندرم فوکس - بیماری ویلسون - بیماری - BEST - اثرات
نگاه مستقیم به خورشید و اثرات و علائم آن .

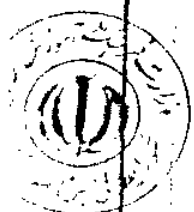
پایین :

بیماریهای مادرزادی پایین - گلوکوم پایین - فیمبرهای مایلین - تغییرات پایین در
میوین - استافیلوم حلقی - رنگ پریدگی پایین و انواع آن - آتروفی 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 ، همل و انواع آن - پاپیلیت
ساده - نوریت تریدولبر - علائم مسمومیت با اثرات مسمومیت بر روی عصب باصره - آتروفی
عصب باصره - آنسفالیت های چرکی و غیرچرکی و اثر آن بر روی عصب باصره - بیماریهای ارش
عصب باصره .

اربعه :

تغییر شکل جمجمه ، صورت و اربیت - همل گوناگون مادرزادی - وضعیت طبیعی اربیت



و قرار گرفتن گلوب در اربیت - کرانیوا ستونیز - کرانیود پزوستونیز - بیماری کروز -
 مننگوسلی و آنسفالوسل - هایپر تلیزیسم و هایپرتلیزیسم - اندوفتالمی - اگزوفتالمی -
 (طرق معاینه) - اگزوفتالمی به طرفه - علل و علائم آن - تومورهای داخل اربیت -
 طرق بررسی (سونوگرافی - توموگرافی - رادیوگرافی - آنتریوگرافی - سی تی اسکن) -
 اگزوفتالمی های ضرباندار - سلولیتیس - مل - علائم و تشخیص افتراقی آنها
 کیستهای درمئید - کیستهای پارازیت - تومورهای استخوانی -
راههای بینائی :

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



ایپتومتری کودکان ۱

تعداد واحد : ۳

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

پیش نیاز : ایپتومتری (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 ایپتومتریست با گروههای سنی مختلف کودکان - مراحل منظم

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

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

بررسی ناهمگنی دید چشمی و اختلال حرکات چشمی و وضعیت فیزیکی 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 نزدیک اطفال

انجام تستهای گوناگون برای گروههای سنی مختلف (E) تأملینک -

C لاندولت - دست پرگن - کارت تصویر آئن - اسلاید A.O. - حروف

شیریدان - تنه های عاجی - نیستاکموس ایپتوکلینیک (V.E.P. - P.L.T.)

تعارض - علائم کلینیکی تعارض - نحوه برخورد با افسرد تعارض - انواع تستهای

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

در نظر گرفتن حالت طبیعی و علائم غیر طبیعی و بیماریها و سندرمهایی که

تولید علائم مشابه میکنند

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



تطابق - راحتی - رسائی تطابق - بررسی ملائم وجود نارسائی های تطابق با تقارن -
 بررسی علل احتمالی پاتولوژیکی آنها - تشخیص و پیشنهاد و ارائه راه درمانی
 بررسی توانایی 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 (میوین - میوین کاذب - هیپروپی - آستیگماتیسم -
 آنیزوتریوی) درمان آمپلیوپی : بستن چشم - بستن چشم با کتاکت لینز - مدت
 بستن چشم - بستن متناوب و بستن دائم (تمام مدت) - پتالیزیشن - بستن
 قسمتی - محرك بینائی CAM - پلئوتمیک - حد آمپلیوپی - تاثیر آمپلیوپی بر بیمار -
 زمان درمان آمپلیوپی و شانس موفقیت درمان - اندازه گیری حدت بینائی در بین
 آمپلیوپیها (پدیده کرویتیک - سطح روشنائی - تطابقناکمیزن - حرکت چشم -
 دید رنگی - وضعیت مردمکها در آمپلیوپیها) - متدهای کلینیکی جهت کودکان -
 سایر روشهای پیشنهادی برای درمان آمپلیوپی به اختصار - روشهای درمانی -
 نیستاکموس - روشهای غیر جراحی - روشهای جراحی - پیش آگهی درمان نیستاکموس
 طرز 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 .



ایپتومتری افراد مسن و نیمه بینایان



تعداد واحد : ۴

نوع واحد : نظری - کارآموزی

شماره درس : ۳۰

پیش نیاز : اپتومتری (۲)

همزمان :-

هدف : آشنائی با تغییرات فیزیولوژیکی و آناتومیکی و پاتولوژیکی همزمان با افزایش سن و مبانی اپتومتریکی معاینه و درمان افراد مسن و افراد نیمه بینا و آشنائی با خدمات قابل ارائه به افراد نیمه بینا

سرفصل دروس:

الف - نظری ۳ واحد (۵ ساعت)

تغییرات بینائی بافت های بدن در اثر افزایش سن (قلب و هورمون ، استخوانی ، عصبی ، عجلانی - پوست آند و کریه ، جواس ، تغییرات سیستمیک ، تغییرات بافت های چشم - موارد تغییرات فیزیولوژیکی در افراد مسن - اندازه گیری توانائی ها و ظرفیتها - تست های عملی ارزیابی آگاهی و هوش - یادگیری نارسایی در مهارت های عملی - مشکلات افراد مسن در منابع نسبت بین خستگی و فرسودگی - نقش اپتومتریست 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 - نقائص حدت بینائی - دوره های سنی کاهش حدت بینائی و روش آنالیز علل آن - تغییرات وضعیت ریفراکتیو سنی (دوره قبل از ۴ سالگی ، دوره بعد از ۴ سالگی)

میوین و هیپروپی اکتسابی - تغییرات آمتریگماتیسیم بعد از ۴ سالگی - تغییرات زود گذر وضعیت ریفراکتیو طرق تعیین وضعیت ریفراکتیو در افراد مسن - تغییرات تطابق در پرنایون - دامنه تغییرات طبیعی سن و اثرات آن بر روی تطابق - روش های کلینیکی برای اندازه گیری دامنه تطابق - رتینوسکوپی دینامیک - روش های اندازه گیری بصورت ساجکتیو - اثرات کاهش دامنه تطابق - دامنه تطابق - مقدهای تغییرات مقدار ADD و DVA به منتهی دامنه تطابق - روش کراس سیلندر - محورهای دید واضح - روش دورنگی - روش رتینوسکوپی دینامیک - روش های تجویز - تصحیح آنیزومترپی - نارسائی سیستم های Neuro Muscular

ویتره - فاندوس - سیستم اکولوموتور)

تست تشخیص وضعیت تکامل مهارت های بینایی و مهارت های بینایی در رابطه با سایر سیستم های حسی و حرکتی بررسی وضعیت ریفراکتیو کودکان - اسفیریکال ریفراکشن - پراکندگی طبیعی وضعیت ریفراکتیو در کودکان - آستیگماتیسم و آنیزومتر در کودکان وضعیت ریفراکتیو در کودکان تا ۲ سال و از ۳ تا ۵ سال بررسی منحی تغییرات ریفراکشن اسفیریک آستیگماتیسم و آنیزومتر در این گروه سنی - بررسی روند امتروپیزیشن و تغییرهای متداول آن - بررسی تاثیر محیط و عوامل ارثی بر وضعیت ریفراکتیو کودکان بررسی علل شایع میوپی در کودکان - اندازه گیری وضعیت ریفراکتیو کراتومتری - روش های رتینوسکوپی برای کودکان - رتینوسکوپی استاتیو معمولی - رتینوسکوپی با سیگنولیزیک - اختلالات تارگت فیکیشن جهت کودکان - لنزهای فاصله - مابین نیکلوزیفراکشن - نکاتی که قبل از ریختن دارو باید رعایت کرد - داروهای مناسب سیگنولیزیک و مکانیسم عمل آنها - اقسام رتینوسکوپی دینامیک جهت کودکان (نزدیک ، رنگی تخمین یک چشمی ، رنگوله ای ، کتابی) ریفراکشن ساجکتیو در کودکان - آنالیز نتایج حاصل از ریفراکشن - علل شایع تغییرات ناگهانی قابل تبعه در وضعیت ریفراکتیو .

ب - عملی (واحد ۶۸ ساعت)

بر اساس سر فصل دروس نظری و بطور عملی در کلینیک 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

آزمایشات مخصوص کودکان

سرفصل دروس:

الف - نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

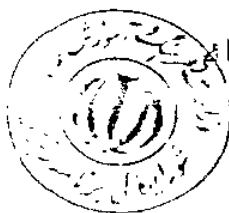
بررسی وضعیتهای دید و چشمی کودک - کشف آنومالیهای دوچشمی -
اندازه گیری حدت بعد - تستهای دیوپتریک برای اندازه گیری حدت بعد -
بررسی آثار وجود استرابیسم متناوب - بررسی آثار وجود استرابیسم بازا -
کوچک (میکرو استرابیسم) -

بررسی آثار وجود اختلالات پاتولوژیکی در ارتباط با عصب گیری عضلات چشم -
روشهای تشخیص آنومالیهای دوچشمی - تشخیص استرابیسم - علائم -
پاتولوژیک - علائم آملیوپی 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
آمیلیوپی استرابیسمیک - استرابیسم یک طرفه - آنیزوتریوی و آمیلیوپی

آنیزوتریویک - بررسی احتمال آمیلیوپی بواسطه استرابیسم متناوب - تشخیص
نیستاگموس - تغییرانواع نیستاگموس - بررسی تغییرات دامنه نیستاگموس در
جهات مختلف نگاه - بررسی اثر پریزم B.OUT بر نیستاگموس - 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 فویرای گسسته - اندازه گیری فویرای پیوسته -
میدان فویری تقاربی - راحتی و ساقی تقارب - میدان تطابق و دامنه نسبسی

بینائی را از آن مسن ، و اصلاح آنها - فیکشن ، روشن ، و جنس ، تفاوت تطابق -
 و جنسهای فیوزان و روشهای ارزیابی آن و تغییر پذیری های طبیعی آن - آنالیز نتایج
 معاینه - نحوه نامگذاری عضلات چشم و درمان آنها با هندس ، پریم و غیره
 تغییرات پاتولوژیک بافت های چشم در افراد مسن
 گلوکوم - سمپت ها و تابلوی کلینیک گلوکوم - نحوه ارزیابی با افتالموسکوپ - تونومتري -
 اهمیت بررسی میدان بینائی در بیماران گلوکومی - عوارض سیستمیک موثر بر میدان بینائی
 (آرتري اسکروز - فشار خون - ترومبوز - خونریزی - دیابت - کاهش فشار داخل چشم)
 جرمه - بیماریهای استخوانی - تونوهای داخل جرمه (نحوه تجویز هینک به افراد
 مسن - لنزها و فریمهای افراد مسن - تغییرات سروصورت در این افراد - تجویز افراد
 که تحمل فریم مناسب را ندارند - عینکهای دستی و نحوه تجویز آنها - لنزهای مخصوص
 طرز گرفتن تاریخچه و تعیین مشکل اصلی - افتالموسکوپ - رتینوسکوپ و تستهای
 ساجدکوپ - فرما - بررسی حرکات يك چشم و دو چشم - تستهای نقطه نزدیک - اصول
 معاینه بیماران با لنز و بستری - امکانات معاینه در کلینیک آلتومتري - امکانات معاینه
 در منزل شامل : (- اختراهای اندازه گیری که در نزدیک جراح قوه - اصل صلیبمتري - نقطه
 صوت - رتینوسکوپ - افتالموسکوپ - تریل فریم - تریل ست لنزهای دو کانونه - اسلپت
 لامپ دستی - به میدان و پيسك - جعبه هینک - خط کث بریم)
 اصول معاینه در منزل - مشكلات و تجویزهای - موارد استفاده کتاکت لنز در افراد مسن
 لنز برای آفاکها - لنز برای درمانهای پاتولوژیک - لنزهای سخت - نرم و دائمی -
 مراقبتهای بینائی بعد از برای افراد مسن -

تعریف و تقسیم بندی نیمه بینائی و علل کاهش بینائی



بیماریهای 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 فوآل و پارافوآل و پریرال و روشهای تصحیح هر یک

اختلالات در میدان بینائی و توصیه ها به بیمار

روشنائی مورد نیاز برای نیمه بینایان و استانداردهای گوناگون نوشته جات

محدودیت استفاده از وسایل کمک اپتیک

اختلالات دید رنگی و روشهای معاینه

منشاء ژنتیکی ضایعات سیستم بینائی

مشاوره و ارجاع بیماران نیمه بینا

اشتغال بکار نیمه بینایان

به - عظمی ۱ واحد (۶۸ ساعت)

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



ایبومتری مشاغل و بهداشت چشم

شماره درس : ۲۱

تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ایبومتری (۲)

همزمان : ---

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

سرفصل دروس :

نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

تستهای بینائی در صنعت : تستهای بینائی استخدامی ، تستهای بینائی پیش 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) کارگران 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 شیء ، کنتراست بین شیء 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 ، هایفا ، میدریاز و میوزیس تروماتیک ، پارگی عضلات حلقوی و اسفنکتر مردمک ، ایرید و دیالیز ، عقبرفتگی تروماتیک زاویه اطاق قدامی ، تروماهای عدسی ،

صدمات اجسام خارجی ، مشخص کردن اجسام خارجی - راورس - اجسام 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 انژیسی (اسید
 - ها ، بازها ، فنل ها ، آمینهای آلی ، حلالهای آلی ، فعال کنند ی
 سطحی ، محرکها و الرژنها ، عوامل متفرقه) ، صدمات حرارتی چشم ،
 صدمات تشعشعی چشم ، کاتاراکتهای تشعشعی .



نوع واحد: نظری - کارآموزی

پیشنیاز: ایستومتری (۳)

همزمان: —

هدف: شناخت روشهای جدید آزمایشات تشخیصی و مکانیسمهای ارزیابی آنالیز و تجهیز در بیماران عادی و ویژه



سرفصل دروس:

الف - نظری ۲ واحد (۳۴ ساعت)

مروری بر روش مطالب گذشته ایستومتری

آنالیز و تجهیز: منشأ ناراحتی های چشمی - مبانی افتراق بین ملک ناراحتیها -
تصحیح نور - فوریای عمودی - تعیین مقدار پریم - فوریای افقی - نواحی دید
راحت و چشمی - منحنی ها و جداول D.C. - روش دوندن - روش لاندولت - روش
پریوال - روش شرد - روش نونولر - روش قرای - طراحی منحنی - محدوده نواحی تطابق
و تقارب - خط فوری - خطوط رجس - نقاط تاری تطابق - ناحیه وضوح دید واحد
و چشمی - اعتبار یافته های کلینیکی - تقارب پروکسیمال - میزان اعتبار پاسخهای
بیمار - مشکلات تطابق و تقارب - تدابیر خاص برای فوریای 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 ها بیرونیک ، همراه
با ایزوفوری در نزدیک بدون ارتباط با زیاد ی تطابق ، به 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 پیر چشمها) تعیین مقدار
پریم افقی - پریم پرسوال - منشور معاينه SCHEARD - تکیک ماکسول تکیک ماد وگس
اثرات استفاده دراز مدت از پریم - سندرمهای قابل درمان با پریم - سیستم مورگان -
لنزه های دید واحد: تجهیز - معیار تجهیز (نسخه نویسی) - ویژگیهای قدرت 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 - دسانتریشن لنزهای سیلندریک - مقایسه اسفر و سیلندر فعلی

اپتومتری پیشرفته

شماره درس: ۳۴

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 عادی و ویژه.



سرفصل درس:

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 - فوریای مقودی - تعیین مقدار پریزم - فوریاهای افقی - نواحی دید
راحت و چشمی - منحنی ها و جدول D.C. - روش د و ندرس - روش لاندولت - روش
پریوال - روش شرد - روش نوبلر - روش فرای - طراحی منحنی - محدوده نواحی تطابق
و تقارب - خط فویریا - خطوط مرجع - نقاط تاری تطابقی - ناحیه وضوح دید واحد
و چشمی - اعتبار یافته های کلینیکی - تقارب پروکسیمال - میزان اعتبار پاسخهای
بیمار - مشکلات تطابق و تقارب - تدابیر خاص برای فوریاهای افقی - ارتوفوری در دور -
(همراه با اگزوفوری در نزدیک، همراه با ایزوفوری در نزدیک، همراه با دانه تطابق
نرمال) ایزوفوری در دور (همراه با ایزوفوری در نزدیک و تطابق ها بیروتونیک، همراه
با ایزوفوری در نزدیک بدون ارتباط با زیاد 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 پیرچشمها) تعیین مقدار
پریزم افقی - پریزم پرسوال - منشور معاينه SCHEARD - تکمیک ماکسول تکمیک ماد وکس
اثرات استفاده دراز مدت از پریزم - سندرمهای قابل درمان با پریزم - سیستم مورگان -
لنزهای دید واحد: تحوین - معیار تحوین (نسخه نموس) - 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

قبل 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 - مانی
 مقدماتی 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 : ۲۳

تعداد واحد : ۱

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ایترومتوی (۳)

همزمان : —

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

سرفصل دروس : (۱۷ ساعت)

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

وضعیت بیماران پیچیده و کنفرانس در کلاس و بحث بر روی احتمالات و در نهایت

آنالیز و تجویز مناسب .





مکانیسم دید و چشمی

تعداد واحد : ۳

نوع واحد : نظری

شماره درس : ۲۴

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 (۱ ساعت)

مقدمه اجزاء دید و چشمی : اجزاء آناتومیکی چشم - مخدعات آناتومیکی عضلات چشم

کپسول تنون - آرشیگولیشن - نحوه حرکت عضلات - آناتومی میکروسکوپیك عضلات -

جنبه های فیزیولوژیکی - عوامل فارماکولوژیک - حرکات چشم

و وضعیت آن - حرکت ذاکشن - حرکت روشن - حرکت ورجنس - وضعیت چشم -

عصب گیری عضلات خارج چشمی - عصب سوم - عصب چهارم - عصب ششم - مراکز

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 غیرارادی - 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 بینایی - رادباسیون اپتیک - نورونهای

دو چشمی - دید بعد - ناحیه محیطی - ناحیه مرکزی - امتداد اصلی - امتداد اصلی

دو چشمی - چشم سیگنیا - تمرکز و چشمی - تمرکز جاذبه ای - محدوده میدان دید

دو چشمی : در جانوران ابتدائی - در پرندگان - ماهیها - پستانداران و انسان -

تقاطع کپاسعاشی - ارتباط شبکه ای - نقاط مرتبط و ماهنگ - تقاطع مناظر شبکه ای

در پرندگان - در انسان - در ماهیها - در پستانداران و انسان -

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

دید - صفحات اصلی - محورهای اصلی - رفلکس فیکشن - رفلکس فیکشن مجرد -
حرکات چشم در صفحات اصلی - تمرکز مرکز چرخش چشم) .
کنترل عصبی عضلات چشم (ابعاد الس عصبی - معب گیری عضلات خارج چشمی - کنترل
کیفی حرکات چشمی - کنترل قشری) حرکات هماهنگ و چشمی (حرکات برای فیکشن
و چشم ، روشن و اندازه گیری ها تقارب) واکنشهای فیوژن - حرکات فیوژن -
هتروفریای - رفلکسهای دید نزدیک (تحریک تطابق - مکانیسم تطابق - دامنه تطابق
واکنشهای مردك - فارماکولوژی عضلات داخل گلوب - تطابق و تقارب)
فیوژن حسی : میانی نورولوژیکی دید و چشمی (فتورسپتورها - سلولهای گانگلیون
رتین و نروایتيك - جسم زانوش خارجی - کورتکس بینائی - فعالیت متقابل و چشمی
در کورتکس بینائی - تکامل دید و چشمی - دید واحد و چشمی - درك امتداد
(امتداد ظاهری - تعیین موقعیت - اجزاء شبکه ای امتداد بینائی - امتداد های
اصلی و ثانویه بینائی - امتداد يك چشمی - امتداد و چشمی - چشم سیکلوپ - امتداد
مشترك بینائی - نقاط هماهنگ شبکه ای) ارتباط شبکه ای و دورتر - ناحیه دید
واحد و چشمی - نواحی فیوژن پانوم - آستانه شکست فیوژن - آستانه دومی -
اهمیت فیوژن محیطی در برقراری دید و چشمی - نارسائی فیکسامیون - درك فضا -
فضای حقیقی و مجازی (پدیده KUNDT - پدیده MUNSTERBERG فضای
هذلولی -) درك بعد يك چشمی - شاخصهای يك چشمی برای درك بعد - اشیا
غیر ممکن - وضعیت نسبی - اندازه نسبی - پرسپکتیو خطی - صفحه تصویر - نقطه
محو شدن - درك بعد و چشمی (دید بعد - اختلاف - منظر و چشمی - استریوسکوپ
استریوسکوپ WHEATSTON - استریوسکوپ پروستر - هاپلوسکوپ - استریوگرام
سینو توپو - دید بعد موضعی - دید بعد کروی - آستانه دید بعد - حدت دید بعد -
بعد نسبی) تغییر شکل تصویر چشمی - تغییر شکل فضا - ایزوکونیا - آنیزوکونیا -
آنیزومتروپی - 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 : —

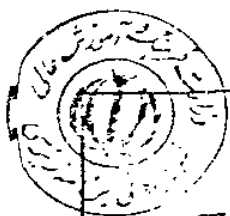
هدف : آشنائی با روشهای مختلف درمان آنومالیهای د و چشمی و ارزیابی و مقایسه آنها .

سرفصل دروس :

الف - نظری ۳ واحد (۱ ساعت)

کلیات تشخیص انحراف محورهای بینائی - ثبات انحراف (کاوتست متناوب - انحراف اولیه و ثانویه - روشن شده مرحله ای - مشاهدات مستقیم - تست هیرشبرگ - تشخیص میدان فعل - قزمن - داکشن - تست موقعیت فضائی - علائم و سمیومها - د و بین - وضعیت غیرطبیعی سر - مراحل آزمایش ساجکینو - روشن يك شیش - روشن د و شیش - دامنه انحراف (تقسیم بندی - ارزیابی - تاریخچه - روش معاینه) - جهت انحراف (روشهای آزمایش ساجکینو - روشهای آزمایش ساجکینو - فیلترهای رنگی ماد وکثران - هدیده PHI) - بزرگی زاویه انحراف (بستن متناوب - رفلکسهای نوری قرینه - تفسیر هیرشبرگ - پریمترکمانی - اندازه گیری با سینتوفور - تست کریسمکی - روشهای ساجکینو) نسبت تطابق تقارن بر تطابق - (روشن گران تست - معاسبه از طریق انحراف دور و نزدیک -) تغییرپذیری انحراف (تغییر در اندازه زاویه انحراف - تاثیر عوامل آناتومیک و ارزیابی - اهمیت چشم غالب -) آشنائی با برگه های معاینه و نحوه تکمیل آنها برای افراد استراییسنی - آملیوپیک .

انطباق وضعیتی در انحراف محور بینائی - سایرشن (ویژگی های سایرشن - آزمایش سایرشن - د و بین در شرایط نرمال - فیوژن حسن - درك همزمان تصاویر - روبهم 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 ساین - ماد وکس راد -
د ویریزم - لنزهای باگولینی - اندازه گیری میزان ساین - استریوگامی متر - ارزیابی
ساین - باسینو توپور - منشورها و ساین - آملیون و تقسیم بندی آن (آملیون
ارگا نیک - آملیون فونکسیونل - آملیون هیستریک - آملیون ریفرآکتیو - آملیون
استرابیسمیک - آزمایش حدت بینائی - چارت اسنلن - چارت فلووم - چارت نامبلینگ
چارت های تصویری - چارتهای وابسته های تعقیب - N.O.K. - V.E.R. فیلترهای
NEUTRAL DENSITY - تاریخچه استرابیسم - تاریخچه ریفرآکتیو - تاریخچه سلامتی
اجتماعی - فیکسیشن فیر طبیعی (تقسیم بندی - آزمایش کردن فیکسیشن فیر طبیعی -
تست فوٹ - میزوسکوپ - انتقال تصویر - متعاقب - جاگیری نابجای فوٹ - A.R.C.
(تعریف - تقسیم بندی و آزمایش کردن A.R.C. - تعاقب متعاقب - بررسی باسینو توپور -
آزمایش دینی - فیلترها و لنزهای مخصوص - لنزهای باگولینی - سایر روشهای ارزیابی -
تست رنگی فیوژن - تست GIESSEN - تست دوفوآئی کویر - همق A.R.C. -
تناوب A.R.C. - علل A.R.C. - میزان پراکندگی A.R.C. (فرافیوژن و فقدان A.R.C.
(تعاریف و مشخصات - روشهای آزمایش - نحوه ارزیابی نتایج -) نارسائی تطابق
(آزمایش ترك چشمی - آزمایش دوجسمی -) .
FIXATION DISPARITY
و جنس فیوژن (تقسیم بندی - تعریف معلوم 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 -
کا و تست سینتیک - تقسیم بندی آنومالی و جنس - آزمایش هیرشبرگ برای دو تست
انحراف عمودی - نقطه تمرکز - بستن طول مدت - آگاهی ادراکی بیمار - بررسی
منطقی نتایج تست -) سایر اطلاعات کمک کننده -) اطلاعات مربوط به وضعیت
ریفرآکتیو - نمونه تشخیصها -) روشهای کلی برای درمان آنومالی دوجسمی (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 هترو فوریل
ارتوتیک (کلاس زاوال و فرانسه - کلاس انگلستان و روش فوٹ - ارزشهای استاندارد

ارتوپتیک - (درمان آمبلیوپن - روشن بستن و فعالیت درمانش يك چشمی - فیکسیشن مرکزی - فیکسیشن غیر مرکزی متغیر - بستن مستقیم - بستن هکس - 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 کور - روشهای تعمیر متعاقب - پدیده ENTOPIC - تشخیص شکل - روشهای استاندارد اپتوپتیک - ترتیب درمان - مراحل آماده کردن بیماری برای درمان اپتوپتیک - درمان با پریم اتیوسکوپ - تحریک تئوی متناوب فوق - تفاوت متعاقب - Haidinger's brushes - درمان فیکسیشن با ترکیب مجموعه ای از روشها - درمان فعالیتش يك چشمی با بستن مستقیم - ملاحظات در او چشمی -

ب - عملی (۱۸ ساعت)
 بر اساس ستر فصل دروس نظری و بطور عملی در کلینیک انجام می گردد .



درمان آنومالیهای دوچشمی ۲



تعداد واحد: ۳

شماره درس: ۲ - ۲۵

نوع واحد: نظری - کارآموزی

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 (۳ ساعت)

تشخیص و درمان فرافیزی - دیپلوسیا غیرقابل کنترل - ملاحظات لازم برای

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

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

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

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

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

مناوب - اگزوتروپ و A.R.C. - مواردی که جراحی باید توصیه شود - درمان

ضد سایرین در زاویه آبجکتیو - تکنیک تبعاد - درمان ضد سایرین - بررسی احتمال

سایرین فوآئی - عوامل ضد سایرین - جلوگیری از سایرین با بستن روشنائی -

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

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

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

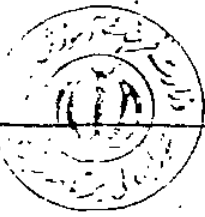
انقباض ثانویه - استفاده از بستن - ورزشهای سبک چشمی - سایر روشها - نگهداری

فیوژن - مراحل درمانی ESO DEVIATION مشکلات ESO درد -

استفاده از پریم B.C.U.P - نقطه تمرکز - فیوژن با افزایش فاصله بینک -

روشهای خارج کلینیکی - نمونه های ضعف تبعادی - مشکلات ESO - تمرین دیک -

زیادی تقارب - استفاده از لنزها - فیوژن با کاهش فاصله بینک - روش خارج کلینیکی -



EXO - مشکلات EXO DEVIATION

نمونه های زیادی تقارب - مراحل درمانی

درد - روشهای اپتیک - فیوژن با افزایش فاصله فیکسیشن - زیادی تباعد - ضعف

تقارب - مشکلات EXO - در نزد يك - فیوژن با کاهش فاصله فیکسیشن - هیپرتر

FIXATION DISPARITY

روشهای درمانی در محیط طبیعی - بررسی و درمان

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

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

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

آزمایش کردن سایر چکتهای تست بیرونی - تست لینک - روشهای درمانی فونکسیونلی

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

تعقیب - مراحل H/S - سیستم مارکوس - روش فلیکر - علائم و سمپتوماها - روشهای

درمانی فونکسیونلی برای تعقیب - امکانات نگهداری دید در موقع حرکت چشم - تساوی

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

NEM

NOTT - رتینوسکوپ

زادی تطابق - نارسائی تطابق - روش

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

جهش نزدیک - در و نزدیک - سایر جنبه های تطابق - کارآیی و رجس - اجزاء مهم

(کمیت - دامنه کمیت - سایرین - تاری - دامین - ریکاوری - ریکاوری و وضوح - دید

عمق در - FIXATION DISPARITY - سهولت و رجس - استقامت و رجس - درمان

نارسائی های و رجس - راههای انتخابی برای دو نوع اصلی آنومالیهای و رجس -

سیستمهای فیوژن حسی - سه درجه فیوژن حسی - بیماریهای برای مشکلات و رجس -

درمانهای فونکسیونلی برای افراد بزرگسال و سن - مشکلات خواندن مربوط به دید دو

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

آملیوی - تفسیر پسیکومتریک - درمان با CAM - سن و درمان آملیوی - پلئوشتیکهای

خانگی - حساسیت به کنتراست - VER - سلولهای و رجس - موارد استفاده خاص

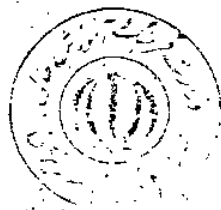
کاورتست - تئوریهای یادگیری که در درمان دید و رجس بکار می رود - ایجاد شرایط

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



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: کارآموزی

پیشنیاز: درمان آنومالیهای دوچشمی (۱)

همزمان: _____

هدف: آشنائی دانشجویان با محیطهای کاری و انجام درمانهای ایتومتریکی

بظور مستقل

سر فصل 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 قسمت‌های قداسی 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 گراتومتري، رتینوسکوپي، تستهای

سایجکتیویک چشمی و دوچشمی، بالانس دوچشمی، تجویز عینك نزد يك برای

افراد بیه چشم

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

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

مناسب و درمان آملیوپی

۷- افتالموسکوپي برای معاینه و بررسی وضعیت سلامت قسمت‌های خلفی چشم

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



کارآموزی ۲

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

بهطور مستقل.

سر فصل دروس کارورزی:

کارورزی ۲ واحد (۱۲۶ ساعت)

- ۱- گرفتن تاریخچه بیمار و تعیین مشکل اصلی و علت مراجعه بیمار.
- ۲- اندازه گیری حدت بینائی.
- ۳- معاینه قسمتهای قدامی چشم از نظر وضعیت سلامت ظاهری.
- ۴- معاینه حرکات چشم (چرخش چشم، گزشت، تست، تست تقارب) اندازه گیری مقدار N.P.A و N.P.C.
- ۵- معاینه وضعیت ریفراکشن چشمها شامل مراحل گراتومتری، رتینوسکوپی، تستهای ساهجکتیویک چشمی و دو چشمی، بالانس دو چشمی، تجهیز هیک نزدیک 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 آملیونی.
- ۷- افتالموسکوپی برای معاینه و بررسی وضعیت سلامت قسمت های خلفی چشم.
- ۸- آنالیز و تجهیز نهائی به همراه توصیه های لازم به بیمار.

