



## Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik  
Institutionen för naturvetenskap

1OP001 Optometri I, 15 högskolepoäng  
Optometry I, 15 credits

### Huvudområde

Biomedicinsk vetenskap, Optometri

### Ämnesgrupp

Medicinska tekniker

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för naturvetenskap 2009-06-09

Senast reviderad 2010-10-25. Revidering undervisningsformer och litteratur.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2011

### Förkunskaper

Optik för Optikerutbildningen 15 hp samt Ögats fysiologi och anatomi 7,5 hp, eller motsvarande.

### Förväntade studieresultat

Studenten förväntas efter avslutad kurs kunna:

- redogöra för varför olika synfel uppstår, vad dessa ger för symptom, samt ta reda på vad en patient har för eventuella synfel med hjälp av olika undersökningstekniker;
- redogöra för synprocessens olika delar, samt ha kunskaper om tidigare teorier om synprocessen;
- använda ögonmodeller för att förklara uppkomsten av olika synfel;
- redogöra för ögats optiska inställningar vid olika synfel och ackommodationsförmåga;
- föra patientjournaler samt redogöra för de lagar som gäller vid hantering av personuppgifter och patientjournaler;
- mäta visus med hjälp av olika syntavlor, mäta pupilldistans, toppunktsavstånd och optisk centreringshöjd med olika instrument;
- hantera mjuka kontaktlinser själv och även instruera patienter i hantering av mjuka kontaktlinser på en grundläggande nivå;
- förstå de fem vanligaste (3:e ordningens) aberrationerna som uppkommer vid avbildning med sfäriska ytor: sfärisk aberration, koma, sned astigmatism, bildfältskrökning och distorsion;
- redogöra för astigmatisk avbildning med toriska och cylindriska ytor;
- redogöra för kromatisk aberration;

- översiktligt redogöra för ray-tracing-teknik för lins-design samt
- översiktligt redogöra för punkt spridning funktionen (PSF), modulation transfer funktionen (MTF) och vågfrontsteknik.

## Innehåll

### DELKURS 1 *Optometri 12 hp*

Ögat som optiskt instrument:

- emmetropi
- ametropier och epidemiologi
- ackommodation och presbyopi
- schematiska ögon
- ögats optiska inställningar

Synprocessen

Visus

Pupilldistans- och optisk centreringshöjdmätning

Toppunktsavstånd

Refraktionsmetoder:

- provbågen, foroptrar och Tabo-schema
- dimmetod
- donders metod
- stråltavlan
- korscylinder
- retinoskopi

Journalföring

Patientkommunikation/anamnes

Introduktion till kontaktlinser

Vertometern

Prisma

### DELKURS 2 *Optik II 3 hp*

Optik II är en fortsättningskurs till Optik för Optikerutbildningen och handlar om avbildningskvalitet.

3:e ordningens aberrationer:

- sfärisk aberration
- koma
- sned astigmatism
- bildfältskrökning
- distorsion.

Astigmatisk avbildning med toriska och cylindriska ytor

Icke-sfäriska ytor som förekommer i optiksammanhang

Fresnel-linser

Kromatisk aberration

Ray-tracing-teknik för lins-design

PSF, MTF och vågfrontsteknik

## Undervisningsformer

Undervisning sker i form av föreläsningar, laborationer, seminarier och kliniska övningar. Deltagande i kliniska övningar och seminarier är obligatoriskt.

## Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

Examinationen sker normalt genom två skriftliga tentamina – en till varje delkurs.

Bedömningskriterier för betyget godkänd framgår av Förväntade studieresultat (se ovan). Studenten måste ha gjort minst 4 timmars praktik i optikerbutik.

Viktning vid sättning av slutbetyget: delkurs 1 (Optometri) 80%. delkurs 2 (Optik II) 20%.

En första omtentamen erbjuds inom sex terminsveckor. Antalet tentamenstillfällen är begränsade till sex gånger.

### **Kursvärdering**

En skriftlig kursvärdering genomförs i slutet av kursen. Utvärderingsresultatet sammanställs i en kursrapport, vilken arkiveras hos institutionens administration. Resultatet av utvärderingen och eventuellt vidtagna åtgärder kommuniceras med programansvarig, och presenteras för studenterna vid nästa kurstillfälle.

### **Kurslitteratur och övriga läromedel**

#### **Obligatorisk litteratur**

Elliott, D. Clinical Procedures in Primary Eye Care. Butterworth-Heinemann. Senaste upplagan

Freeman, M. Optics. Butterworth-Heinemann. Senaste upplagan

Grosvenor, T. Primary Care Optometry. Butterworth-Heinemann. Senaste upplagan

#### **Referenslitteratur**

Atchison, D. & Smith, G. Optics of the Human Eye. Butterworth-Heinemann. Senaste upplagan

Rabbetts, R. Clinical visual Optics. Butterworth-Heinemann. Senaste upplagan