



*Utbildningsplan för*

# **Optikerprogrammet, 180 hp**

*Study Programme in Optometry, 180 credits*

## **Basdata**

Programkod	1OP12
Programmets namn	Optikerprogrammet
Omfattning	180.0 hp
Gäller från	Utbildningsplanen gäller för studenter som påbörjar sina studier från och med HT12.

Under rubriken Övergångsbestämmelser framgår vad som gäller vid en beslutad revidering av utbildningsplanen.

Datum för fastställande	2011-11-18
Fastställd av	Styrelsen för utbildning
Senast reviderad	2023-05-29
Reviderad av	Kommittén för utbildning på grundnivå och avancerad nivå
Diarienummer	3-2753/2023
Behörighetskrav	Biologi A, Fysik A, Kemi A (kan styrkas med Naturkunskap B), Matematik B (Områdesbehörighet 13 med undantag).
Huvudområde	Optometri
Examen	Optikerexamen <i>Degree of Bachelor of Science in Optometry</i>

Medicine kandidatexamen med huvudområdet optometri  
*Degree of Bachelor of Medical Science with a Major in Optometry*

Student som uppfyller fordringarna för examen skall på begäran få examensbevis.

# Mål

## Mål för grundnivå enligt högskolelagen

Utbildning på grundnivå skall väsentligen bygga på de kunskaper som eleverna får på nationella eller specialutformade program i gymnasieskolan eller motsvarande kunskaper. Regeringen får dock medge undantag när det gäller konstnärlig utbildning.

Utbildning på grundnivå skall utveckla studenternas:

- förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar,
- förmåga att självständigt urskilja, formulera och lösa problem, och
- beredskap att möta förändringar i arbetslivet.

Inom det område som utbildningen avser skall studenterna, utöver kunskaper och färdigheter, utveckla förmåga att

- söka och värdera kunskap på vetenskaplig nivå.
- följa kunskapsutvecklingen, och
- utbyta kunskaper även med personer utan specialkunskaper inom området.

## Mål för optikerexamen enligt högskoleförordningen

För optikerexamen skall studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för behörighet som optiker.

### *Kunskap och förståelse*

För optikerexamen skall studenten:

- visa kunskap om områdets vetenskapliga grund och kännedom om aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete samt kunskap om sambandet mellan vetenskap och beprövad erfarenhet och sambandets betydelse för yrkesutövningen, och
- visa kunskap om relevanta författningar.

### *Färdighet och förmåga*

För optikerexamen skall studenten:

- visa förmåga att självständigt och i samverkan med patienten genomföra synundersökning samt vid behov hänvisa patienten vidare till hälso- och sjukvården,
- visa förmåga att medverka vid optometrisk habilitering och rehabilitering inom hälso- och sjukvården,
- visa förmåga att tillämpa sitt kunnande för att hantera olika situationer, företeelser och frågeställningar utifrån individens och grupperns behov,
- visa förmåga att informera och undervisa olika grupper,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera bedömningar och vidtagna åtgärder med berörda parter samt i enlighet med relevanta författningar dokumentera dessa,
- visa förmåga till lagarbete och samverkan med andra yrkesgrupper, och
- visa förmåga att kritiskt granska, bedöma och använda relevant information samt att diskutera nya fakta, företeelser och frågeställningar med olika grupper och därmed bidra till utveckling av yrket och verksamheten.

### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För optikerexamen skall studenten:

- visa självkännedom och empatisk förmåga,

- visa förmåga att göra åtgärdsbedömningar utifrån relevanta vetenskapliga, samhällsliga och etiska aspekter, med särskilt beaktande av de mänskliga rättigheterna,
- visa förmåga till ett professionellt förhållningssätt gentemot patienter och deras närstående, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens.

### **Mål för kandidatexamen enligt högskoleförordningen**

#### *Kunskap och förståelse*

För kandidatexamen skall studenten:

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor.

#### *Färdighet och förmåga*

För kandidatexamen skall studenten:

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

#### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För kandidatexamen skall studenten:

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällsliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

### **Mål för programmet vid Karolinska Institutet**

Optikerprogrammet vid KI skall ge goda optometriska kunskaper med inriktning på djup förståelse för geometrisk och fysikalisk optik, fysiologisk optik, medicin och mänskligt bemötande och omhändertagande. Det skall ge grundläggande färdigheter för yrket, inkl vetenskapligt tänkande, kommunikativ förmåga och självinsikt. Den blivande optikern skall även ha utvecklat ett förhållningssätt med intresse och respekt för medmänniskor och hållbar utveckling, förmåga att ta ansvar för vård i samarbete med andra yrkeskategorier samt lust till att lära och till att förmedla kunskap. Optikerprogrammet skall också förbereda för högre studier, utvecklings- och forskningsarbete.

Efter genomgången utbildning skall studenten ha:

- kunskap om tillämplig lagstiftning inom hälso- och sjukvården samt etiska regler inom vården, och
- kunskap och kännedom om jämställdhets- och mångfaldsfrågor.

## **Beskrivning av huvudområdet**

Den vetenskapliga grunden för huvudområdet **optometri** utgörs av kunskaper om människans ögon, syn, synsystem och synprocesser/perception, samt hur inre och yttre faktorer påverkar synen. Med inre faktorer avses generella sjukdomar, ögonsjukdomar och andra fysiologiska och anatomiska förändringar

- som ofta är åldersrelaterade - som kan påverka synen och synfunktionen. Med yttre faktorer avses ljus, ljussättning, ergonomiska och optiska faktorer som kan påverka synen både positivt och negativt.

Genom studier inom optometri utvecklar studenten kunskap om:

- Normal och avvikande syn och synutveckling
- Utveckling och uppmätning av brytningsfel i ögat och tillpassning av synhjälpmedel anpassat för olika synbehov i relation till synförmågan.
- Upptäckt, behandling, habilitering och rehabilitering av ögonsjukdomar och andra förändringar i synsystemet.
- Geometrisk och fysikalisk optik.
- Insatser/interventioner baserat på förändringar i synmiljön och synhjälpmedel som kan förbättra synkomforten.

Kunskaper inom huvudområdet tillämpas inom evidensbaserad optometri som syftar till att för varje individ/patient uppnå bästa möjliga synkomfort och synhälsa. Kunskapen används för att på bästa sätt bedöma, uppmäta, diagnostisera, behandla, habilitera och rehabilitera synförmågan.

## Innehåll och upplägg

### Huvudsakligt innehåll och upplägg

Optikerprogrammet omfattar 180 högskolepoäng varav större delen är i huvudområdet optometri. De kliniska kurserna genomförs framför allt internt vid kliniken vid S:t Eriks ögonsjukhus men även vid privata optometriska kliniker. Utbildningens kliniska moment är integrerade med den teoretiska utbildningen. Utbildningen är forskningsanknuten till form och innehåll och ska stödja studenter att ha ett vetenskapligt förhållningssätt till såväl specifika ämneskunskaper som generiska problem.

Flera kurser inom huvudområdet optometri undervisas parallellt för att öka integrationen, minska onödig repetition, överbrygga gapet mellan prekliniska och kliniska kurser - allt för att underlätta inläringen. Det första året är i huvudsak ett prekliniskt år.

Kurserna är planerade så att kunskaper från tidigare kurser ligger till grund för studierna i de kommande kurserna senare i terminen och på kommande terminer. Den kliniska utbildningen riktas mot optikerns olika verksamhetsområden. Samma typ av patientfall kan återkomma på de olika undervisningsnivåerna med olika problemställningar av stegvis ökande svårighetsgrad.

En schematisk bild av progressionen inom programmets geometriska och fysikaliska optikkurser samt de kliniska kurserna fås genom dokumentet *Progression inom Optikerprogrammet* (diarienummer 6523/11-465).

Genom hela utbildningen löper en vetenskaplig strimma som tränar förmågan att söka, sammanställa och analysera fakta i relation till kursspecifika frågeställningar. Den vetenskapliga strimman innehåller även praktisk träning i skriftlig och muntlig framställning av vetenskapliga fakta. Den vetenskapliga strimman ingår i flertalet av programmets kurser med ökande fördjupningsgrad och är integrerad med fördjupningen inom huvudområdet. Syftet med den vetenskapliga strimman är att ge verktyg för vetenskapligt tänkande och analys, samt förbereda studenterna för livslångt lärande. Lärandemålen i den vetenskapliga strimman examineras som del av respektive kurs.

Kurserna i huvudområdet inom årskurs ett (termin 1 och 2) har som mål att ge grundläggande kunskaper och färdigheter i geometrisk optik, avbildningskvalité, uppmätning av brytningsfel i ögat, ögonrörelser och binokulärseende samt optometriskt verkstadsarbete.

I den vetenskapliga strimman under det första året diskuteras vetenskaplighet, fakta samt vetenskaplig granskning av fakta. Här beskrivs och diskuteras även olika former av vetenskaplig kommunikation samt skillnaden mellan vetenskapliga och populärvetenskapliga publikationer.

**Termin 1** omfattar kurserna Geometrisk optik, Fysikalisk optik, Grundläggande optometri 1, Allmän anatomi och Allmän fysiologi. Dessa kurser omfattar grundläggande kunskaper i optik, refraktion, optometrisk verkstadsarbete samt allmän anatomi och fysiologi.

**Termin 2** omfattar kurserna Ögats anatomi, fysiologi och sjukdomar 1, Grundläggande optometri 2, Avbildningskvalité, Patologi och Mikrobiologi.

Kursen Ögats anatomi, fysiologi och sjukdomar är en fortsättning på kurserna Allmän anatomi, Allmän fysiologi, Patologi och Mikrobiologi dock med fördjupning inom ögats anatomi, fysiologi och sjukdomar relaterad till ögats främre delar.

Kursen Avbildningskvalité bygger direkt på de kunskaper man har tillägnat sig i kurserna Geometrisk och Fysikalisk optik och ger fördjupande kunskaper om avbildningskvalitén i relation till ögat som optiskt system.

Kursen Grundläggande optometri 2 är en fortsättning på Grundläggande optometri 1 men omfattar utökade kunskaper och färdigheter i refraktionering och optometriskt verkstadsarbete. Förutom refraktionslära omfattas även ögonrörelser och binokulärseende och bygger vidare på kunskaper från kurserna Allmän anatomi, Allmän fysiologi samt Ögats anatomi, fysiologi och sjukdomar och syftar till att ge fördjupande kunskap och förståelse om hur ögonen rör sig samt binokulär synfysiologi.

Kurserna Patologi och Mikrobiologi är grundläggande kurser som förbereder studenterna inför kurser i Ögats anatomi, fysiologi och sjukdomar och Farmakologi.

Kurserna i huvudområdet inom årskurs två (termin 3 och 4) har som mål att ge studenterna tillämpningsbar och analytisk förmåga inom ämnesområdena optimetrisk refraktion, ögats optik, binokulära problem samt kontaktlinser. I de kliniska kurserna förbereds studenterna till att självständigt utöva evidensbaserad optimetrisk vård.

**Termin 3** omfattar kurserna Optimetrisk refraktion 1, Ögats anatomi, fysiologi och sjukdomar 2, Farmakologi och Ögats optik.

Kursen Optimetrisk refraktion 1 bygger på tidigare kurser i Optimetrisk undersökningsmetodik men syftar till att ge studenterna en helhetlig undersökningsrutin så att de vid kursens slut självständigt kan refraktionera patienter med vanligt förekommande synfel.

Kursen Farmakologi bygger på kurserna i anatomi, fysiologi samt mikrobiologi och omfattar grundläggande kunskaper om farmakologiska processer i ögat och kroppen som helhet.

Kursen Ögats anatomi, fysiologi och sjukdomar 2 bygger på kurs 1 och omfattar fördjupande kunskaper om anatomi, fysiologi och sjukdomar i ögats bakre delar.

Kursen Ögats optik kombinerar den fysikaliska och geometriska optiken med ögats optik för att ge en djupare förståelse av ögat som optiskt instrument.

I den vetenskapliga strimman under termin 3 ligger fokus på att söka vetenskapliga publikationer utifrån angivna kriterier. Dessa publikationer diskuteras sedan i relation till kursspecifika frågeställningar. Parallellt med detta tränas studenten i vetenskapligt skrivande med fokus på introduktion, resultatdel samt referenslista.

**Termin 4** omfattar kurserna Perception, Optimetrisk refraktion 2, Instrumentoptik, Kontaktlinser och Kemi, Klinisk Optometri 1 samt Synsvagsteknik.

Kurserna i optimetrisk refraktion, synsvagsteknik, och klinisk optometri bygger på de optimetriska kurserna från tidigare terminer och ger kunskaper på en avancerad analytisk och tillämpningsbar nivå

inom området optometrisk undersökning av såväl patienter med vanligt förekommande synfel samt synnedsättning. Kursen Kontaktlinser och kemi ger också grundläggande kunskaper i kontaktlinsteknik.

Kursen Perception bygger på kurserna Allmän anatomi, Allmän fysiologi samt Ögats anatomi, fysiologi och sjukdomar 1-2 samt kursen om binokulärseende och ögonrörelsen. Kursen omfattar grundläggande och fördjupande kunskaper om visuell perception och kortikala visuella perceptionsprocesser.

Kursen Instrumentoptik bygger på kunskaper från kurserna i geometrisk och fysikalisk optik och omfattar grundläggande kunskaper om oftalmologiska undersökningsinstrument samt fördjupande kunskaper om optometriska undersökningsinstrument.

I den vetenskapliga strimman under termin 4 vidareutvecklas studentens förmåga till faktainsamling och artikelsökning. Här fokuseras särskilt på den vetenskapliga skrivprocessen och studenten sammanställer och resonerar kring hur vetenskapliga studier förhåller sig till varandra samt att de tränas i att skriva en vetenskaplig diskussion.

Kurserna i huvudområdet inom årskurs tre (*termin 5 och 6*) har som mål att ge studenterna kunskaper på en nivå där de förmår att tillämpa, analysera och reflektera över ämnesområdena klinisk refraktion, ögats sjukdomar, binokulärseende, optometrisk rehabilitering och habilitering samt kontaktlinser.

Under termin 5 och 6 löper den vetenskapliga strimman parallellt med examensarbetet och fortsätter att fördjupa studentens förmåga till att kritiskt analysera och reflektera över forskningsresultat och dess relation till kursspecifika frågeställningar.

Termin 5 och 6 omfattar kurserna Statistik och vetenskapsmetodik, Examensarbete, Klinisk optometri 2 och 3, Kontaktlinser, Arbetsplatsoptometri samt valbara kurser.

Kursen i statistik och vetenskapsmetodik syftar till att vidareutveckla studenternas förmåga till kritisk granskning av forskningslitteratur och förståelse för forskningsetiska frågor. Kursen omfattar också förståelse, analys och tolkning av kvantitativ och kvalitativ data samt studier och tillämpning av teorier inom vetenskapsmetodik. Kursen ingår som en del av den vetenskapliga strimman inom programmet.

De kliniska kurserna ger kunskaper på tillämpningsbar och reflekterande nivå inom det optometriska området.

Examensarbetet avser att leda till en påtaglig ämnesrelaterad fördjupning. Projektet skall genomföras med för frågeställningen/ämnet adekvata vetenskapliga metoder och genomförs av ett vetenskapligt förhållningssätt.

De valbara kurserna innebär att varje student kan välja kurs/kurser utifrån sin inriktning och sitt speciella intresse. Kurserna kan omfatta både teoretiska och praktiska moment. Efter godkännande kan de valbara kurserna genomföras vid annat lärosäte i Sverige eller utomlands.

### **Pedagogiska metoder**

Beroende på de ingående kursernas mål kan olika pedagogiska metoder användas. Metoderna skall uppmuntra till självständigt lärande, djupinläring, vetenskapligt tänkande och livslångt lärande. Exempel på studentaktiverande metoder är casemetodik, problembaserat lärande (PBL), seminarier, kliniskt arbete under handledning, laborationer eller studier av vetenskaplig litteratur. Lärarledd undervisning är schemalagd i nära anslutning till laborationer och övningar för att underlätta inläringen.

Ingen specifik pedagogisk metod kommer att finnas vid samtliga kurser utan metoderna kan variera. Kursernas mål, som beskrivs i respektive kursplan, är anpassade till SOLO-taxonomin. Även kurser tidigt i utbildningen har mål på en högre taxonomisk nivå för att undvika att studenternas inläring stannar på en låg nivå.

## Examinationsformer

Vid bedömning av studieresultat skall hänsyn tas till den studerandes kunskaper och uppnådda färdigheter, liksom till den studerandes mognad och förmåga till kunskapstillämpning, kritisk analys och självständigt omdöme. Vid bedömning av den studerandes färdigheter skall särskild hänsyn tas till praktisk undersökningsförmåga och förhållningssätt till patienten.

Metoder för bedömning av studenternas prestationer inkluderar skriftlig och muntlig examination, samt speciella examinationsformer som examination av kliniska färdigheter, det vetenskapliga arbetets kvalitet, samt av den muntliga presentationen av examensarbetet. All examination är anpassad till och i linje med de mål som beskrivs i respektive kursplan.

Vid bedömning av kliniska kompetenser skall bedömningsmallar finnas för samtliga examinationer.

## Övergångsbestämmelser

*Denna utbildningsplan är nedlagd. Sista programtillfälle var VT15.*

## Övriga riktlinjer

### Betygsskala

Som betyg används uttrycken Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd. Annan betygsskala kan förekomma på valbara eller programöverskridande kurser. Betygsskalan framgår av kursplan.

### Undervisningsspråk

Undervisningsspråk är svenska men kurser på engelska kan förekomma. Engelsk- och svenskspråkig litteratur används.

### Särskilda behörighetskrav till kurs inom program

För tillträde till

- årskurs 2 krävs att 45 högskolepoäng från årskurs 1 är godkända,
- årskurs 3 krävs att 55 högskolepoäng från årskurs 1 och 45 högskolepoäng från årskurs 2 är godkända.

Därtill kan kursspecifika förkunskapskrav finnas. För specificerade behörighetskrav se respektive kursplan.

## Studieplan med ingående kurser

Termin	Kursbenämning	Högskolepoäng	Nivå	Progression i huvudområdet
1	Geometrisk optik	7,5	Grund	G1
1	Grundläggande optometri 1	9	Grund	G1
1	Fysikalisk optik	4,5	Grund	G1
1	Allmän anatomi	4,5	Grund	
1	Allmän fysiologi	4,5	Grund	
2	Ögats anatomi, fysiologi och sjukdomar 1	7,5	Grund	G1
2	Grundläggande optometri 2	10,5	Grund	G1
2	Avbildningskvalité	6	Grund	G1
2	Patologi	3	Grund	
2	Mikrobiologi	3	Grund	
3	Optimetrisk refraktion 1	12	Grund	G1
3	Ögats anatomi, fysiologi och sjukdomar 2	7,5	Grund	G2
3	Farmakologi	3	Grund	
3	Ögats optik	7,5	Grund	G2
4	Perception	4,5	Grund	G1
4	Optimetrisk refraktion 2	6	Grund	G2
4	Instrumentoptik	3	Grund	G1
4	Kontaktlinser och kemi	4,5	Grund	G1
4	Klinisk optometri 1	7,5	Grund	G2
4	Synsvagsteknik	4,5	Grund	G2
5	Statistik och vetenskapsmetodik	3	Grund	
5 och 6	Examensarbete i optometri	15	Grund	G2
5	Klinisk optometri 2	6	Grund	G2
5 och 6	Kontaktlinser	15	Grund	G2
6	Klinisk optometri 3	7,5	Grund	G2
6	Arbetsplatsoptometri	6	Grund	G2
6	Valbara kurser	7,5	Grund/ avanc	