



Utbildningsplan för Sjukhusfysikerprogrammet, 300 högskolepoäng

Avancerad nivå

Medical Physicist Programme

1. Beslut om fastställande

Utbildningsplan för Sjukhusfysikerprogrammet, 300 högskolepoäng, är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Göteborgs universitet 2006-11-24 och reviderad 2007-06-28, 2009-10-21, 2010-12-16 samt 2012-05-28. Programmet är på avancerad nivå.

2. Syfte

Sjukhusfysikerprogrammet leder fram till en akademisk yrkesexamen som sjukhusfysiker, vilken utgör underlag för yrkeslegitimation som sjukhusfysiker. Denna legitimation är en förutsättning för anställning som sjukhusfysiker. Programmet ger också behörighet till forskarstudier i radiofysik.

3. Examensmål

För att få sjukhusfysikerexamen skall studenten ha de kunskaper och färdigheter som krävs för arbete som sjukhusfysiker. Studenten skall kunna sätta in sina kunskaper i ett större sammanhang och tillämpa dessa i sitt arbete. Efter avslutad utbildning skall studenten förutom det som angivits i Högskolelagen SFS 1992:1434 och Högskoleförordningen SFS 1993:100, bilaga 2, examensordning ha uppnått följande lokala lärandemål:

Kunskap och förståelse

Efter avslutade studier skall studenten kunna

- redogöra för de begrepp och den terminologi som används inom fysik och radiofysik och kunna använda dessa för att presentera, förklara och diskutera vetenskapliga frågeställningar
- redogöra för joniserande och icke-joniserande strålningens växelverkan med materia samt för detektorer och mätmetoder för joniserande och icke-joniserande strålning
- redogöra för begrepp inom strålningsbiologi och strålskydd
- beskriva användningen av strålning i samhället samt radioaktiva ämnens förekomst och omsättning i miljön
- beskriva de olika stegen i forskningsprocessen, från forskningsplan till publicering

Färdighet och förmåga

Efter avslutade studier skall studenten kunna

- hantera de metoder, tekniker och instrument som används inom sjukhusfysiken
- genomföra matematisk, numerisk och statistisk behandling av insamlade datamängder
- muntligt och skriftligt kommunicera sina slutsatser och bakomliggande överväganden med det övriga samhället

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutade studier skall studenten kunna

- kritiskt granska vetenskapliga modeller och experimentella resultat

Studenten förväntas efter fullgjord utbildning ha utvecklat en förmåga att studera på ett självständigt sätt.

4. Uppläggning och studiegång

Utbildningen inleds med ett basprogram i fysik och matematik om sammanlagt 120 högskolepoäng, gemensamt med kandidatprogrammet i Fysik. Under termin 5 och 6 ges kurser inom grundläggande strålningsfysik, vilka syftar till att ge en bas för kommande studier av strålningens medicinska tillämpningar, samt grundläggande kunskaper och färdigheter inom radiofysik och strålskydd. Dessa kurser bygger på kunskaper och förståelse som erhållits under de två första åren och ger även en beredskap för att kunna informera om strålningens effekter och förekomsten av strålning i olika miljöer. Kurserna följer i stor utsträckning händelseförloppet från strålkälla till effekter på biologiska material samt strålskydd, och varje kurs bygger på att målen i den tidigare uppfyllts så att nödvändiga kunskaper och färdigheter förvärvats. Inom samtliga kurser läggs stor vikt vid laborationer och redovisning av experimentella resultat.

Under termin 7 och 8 studeras tillämpningar av joniserande och icke-joniserande strålning inom hälso- och sjukvården. Dessa kurser ger en teoretisk bas för yrkesverksamhet som sjukhusfysiker och bygger vidare på de kunskaper och färdigheter som erhållits under tidigare terminers studier inom programmet. Termin 9 och 10 består av teoretiska kurser, praktiska moment (verksamhetsförlagd utbildning, VFU) samt examensarbete (30 högskolepoäng). Kurserna under dessa terminer syftar till att förbereda studenterna för yrkesverksamhet inom hälso- och sjukvården genom studier av sjukhusorganisation, etik, patientkontakt, journalföring och ledarskap. Det praktiska arbetet utförs på sjukhusavdelning under handledning av legitimerad sjukhusfysiker.

De kurser som ingår i programmet anges i bilaga.

5. Behörighet för antagning

Behörig att antas till programmet är den som uppfyller kraven för områdesbehörighet 10:

- Biologi A
- Fysik B
- Kemi B
- Matematik E

Minst betyg G krävs i angivna ämnen.

6. Examen

Sjukhusfysikerexamen uppnås efter fullgjorda kursfordringar om sammanlagt 300 högskolepoäng. Den engelska översättningen är Degree of Master of Science in Medical Physics.

Vid fullgjorda examensfordringar utfärdas på begäran examensbevis, vilket ligger till grund för utfärdande av yrkeslegitimation. Genomgången program berättigar också till medicine masterexamen med huvudområdet medicinsk strålningsvetenskap med inriktning mot medicinsk strålningsfysik.

7. Övrigt

Antagning till kurser med undantag för utbildningsprogrammets baskurser sker genom lokal antagning till varje kurs med platsgaranti för studenter antagna på programmet.

Behörighet för tillträde till kurser inom programmet anges i kursplan

Tillgodoräknande av kurser, som avses ingå i examen, från andra universitet och högskolor samt kurser från internationaliserad utbildning prövas från fall till fall.

Vid verksamhetsförlagd utbildning kan placering ske utanför Göteborg, vilket kan medföra ökade kostnader för studenten.

Bilaga: Kurser inom programmet

<i>Grundnivå</i>	År 1	Att bli fysiker, 7,5 hp Mekanik A, 7,5 hp Analys och linjär algebra, 15 hp Termodynamik, 7,5 hp Flervariabelanalys, 7,5 hp Vågrörelselära, 7,5 hp Numerisk analys, 7,5 hp
	År 2	Matematisk fysik A, 7,5 hp Linjär algebra II, 7,5 hp Elektromagnetisk fältteori, 7,5 hp Statistik för fysiker, 7,5 hp Kvantfysik, 7,5 hp Transformteori, 7,5 hp Subatomär fysik, 7,5 hp Ellära, 7,5 hp
	År 3	Kärnfysik och strålkällor, 7,5 hp Strålningsväxelverkan, 7,5 hp Detektorer och mätteknik för strålning, 7,5 hp Monte Carlo teknik, 7,5 hp Strålningsdosimetri, 10 hp Strålningsbiologi, 7,5 hp Strålskydd, 7,5 hp Omgivningsradiologi, 5 hp
<i>Avancerad nivå</i>	År 4	Medicin för fysiker, 6 hp Krisberedskap och strålskydd, 4 hp Bildfysik, 5 hp MR-fysik, 7,5 hp Röntgenfysik, 7,5 hp Nuklearmedicinsk fysik, 7,5 hp Vetenskaplig metodik I, 7,5 hp Fysik vid strålterapi, 15 hp
	År 5	Klinisk Radiofysik, 22,5 hp Vetenskaplig metodik II, 7,5 hp Självständigt arbete, 30 hp
