

# **SJUKHUSFYSIKEREXAMEN**

## **DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN MEDICAL PHYSICS**

### **1 Fastställande**

Denna examensbeskrivning är fastställd av rektor 2014-06-17 och ersätter tidigare examensbeskrivning, dnr: 540-420-10<sup>1</sup>.

### **2 Nivå**

Avancerad nivå

### **3 Mål**

#### ***3.1 Beskrivning av utbildning på berörd nivå***

Utbildning på avancerad nivå skall väsentligen bygga på de kunskaper som studenterna får inom utbildning på grundnivå eller motsvarande kunskaper. Utbildning på avancerad nivå skall innebära fördjupning av kunskaper, färdigheter och förmågor i förhållande till utbildning på grundnivå och skall, utöver vad som gäller för utbildning på grundnivå,

- ytterligare utveckla studenternas förmåga att självständigt integrera och använda kunskaper,
- utveckla studenternas förmåga att hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, och
- utveckla studenternas förutsättningar för yrkesverksamhet som ställer stora krav på självständighet eller för forsknings- och utvecklingsarbete.

<sup>1</sup>Rektor har därefter beslutat att engelsk översättning på examensbenämning har förändrats, enligt beslut dnr 540-721-12.

### **3.2 Mål enligt nationell examensbeskrivning**

För sjukhusfysikerexamen ska studenten visa sådan kunskap och förmåga som krävs för behörighet som sjukhusfysiker.

#### **Kunskap och förståelse**

För sjukhusfysikerexamen ska studenten

- visa kunskap om områdets vetenskapliga grund och insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete samt kunskap om sambandet mellan vetenskap och beprövad erfarenhet och sambandets betydelse för yrkesutövningen,
- visa såväl bred som fördjupad kunskap om fysikaliska, biologiska och tekniska aspekter av strålbehandling, bild- och funktionsdiagnostik samt denna kunskapstillämpning i vårdarbetet,
- visa kunskap i planering, ledning och samordning inom yrkesområdet, och
- visa kunskap om relevanta författningar särskilt inom strålskyddsområdet.

#### **Färdighet och förmåga**

För sjukhusfysikerexamen ska studenten

- visa fördjupad förmåga att självständigt tillämpa matematiska och naturvetenskapliga metoder i all verksamhet med strålning inom hälso- och sjukvården,
- visa förmåga att ansvara för och utföra nödvändigt kvalitetssäkringsarbete av både utrustning och arbetsmetoder inom verksamheter med strålning,
- visa förmåga att integrera kunskap från relevanta områden samt att självständigt och kritiskt analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att utveckla, använda, utvärdera och optimera nya metoder inom området,
- visa förmåga att initiera, planera, leda, samordna och utvärdera strålskyddsförebyggande arbete inom hälso- och sjukvård för såväl personal som patienter,
- visa förmåga till lagarbete och samverkan med andra yrkesgrupper samt förmåga att informera och utbilda personal i strålskyddsarbete, och
- visa förmåga att i både nationella och internationella sammanhang muntligt och skriftligt informera om och diskutera nya fakta, företeelser och frågeställningar med olika grupper och därigenom bidra till utveckling av yrket och verksamheten.

#### **Värderingsförmåga och förhållningssätt**

För sjukhusfysikerexamen ska studenten

- visa självkänedom och empatisk förmåga,
- visa förmåga att med helhetssyn på människan göra bedömningar utifrån relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter med särskilt beaktande av de mänskliga rättigheterna,
- visa förmåga till ett professionellt förhållningssätt gentemot patienter och deras närstående,

- visa förmåga att identifiera etiska aspekter på eget forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och fortlöpande utveckla sin kompetens.

### **3.3 Lokala mål**

#### **Kunskap och förståelse**

För sjukhusfysikerexamen ska studenten

- ha de kunskaper och färdigheter som krävs för att kunna arbeta som sjukhusfysiker
- kunna förstå och tillämpa matematiska och naturvetenskapliga metoder i all verksamhet med strålning inom hälso- och sjukvården
- ha kunskaper om de fysikaliska och tekniska aspekterna av strålbehandling, nukleärmedicin, diagnostisk radiologi och användande av icke-joniserande strålning, samt deras tillämpning i vårdarbetet

#### **Färdighet och förmåga**

För sjukhusfysikerexamen ska studenten

- visa förmåga att utföra en arbetsuppgift inom specificerade, ekonomiska, tidsmässiga, miljömässiga och etiska ramar
- visa förmåga att med natur- och strålningsvetenskaplig metodik identifiera, formulera och lösa problem
- visa förmåga att inhämta nya strålningsfysikaliska kunskaper och tillämpa dessa för utveckling och förnyelse
- visa färdighet i att redovisa kunskaper och uppnådda resultat i tal och skrift såväl på svenska som på engelska
- ha praktiska färdigheter för att kunna utföra erforderliga kvalitetskontroller av utrustning samt delta i kvalitetssäkringsarbetet av både utrustning och arbetsmetoder inom verksamheter med strålning

#### **Värderingsförmåga och förhållningssätt**

För sjukhusfysikerexamen ska studenten

- visa god självkänedom och förmåga till inlevelse och därigenom, med beaktande av ett etiskt förhållningssätt och en helhetsbild av människan, ha förmåga att värna om patienter och deras närstående

## 4 Krav för examen

### 4.1 Omfattning

Sjukhusfysikerexamen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 300 högskolepoäng.

### 4.2 Självständigt arbete

För sjukhusfysikerexamen ska studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 högskolepoäng på avancerad nivå inom medicinsk strålningsfysik.

### 4.3 Övriga krav

För examen krävs, förutom det självständiga arbetet, följande ämnen:

Matematik och matematisk statistik	60 hp
Datavetenskap	7,5 hp
Fysik	40 hp
Medicinsk strålningsfysik	120 hp, varav minst:
- 30 hp på avancerad nivå	
- 12,5 hp praktik med anknytning till sjukhusfysikerns roll inom sjukvården	

## 5 Övergångsregler

Studenter som påbörjat sin utbildning för denna examen före 2013-01-01 har rätt att få examen enligt tidigare examensbeskrivning, dnr: 540-420-10.