



## UMEÅ UNIVERSITET

# **FILOSOFIE MAGISTEREXAMEN**

## **DEGREE OF MASTER OF SCIENCE (60 CREDITS)**

**HUVUDOMRÅDE: INFORMATIK**  
*MAIN FIELD OF STUDY: INFORMATICS*

**INRIKTNING: DIGITAL FABRIKATION OCH INNOVATION**  
*SPECIALISATION: DIGITAL FABRICATION AND INNOVATION*

### **1 Fastställande**

Denna examensbeskrivning är fastställd av rektor 2017-12-19.

### **2 Nivå**

Avancerad nivå

### **3 Mål**

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

Utbildning på avancerad nivå ska väsentligen bygga på de kunskaper som studenterna får inom utbildning på grundnivå eller motsvarande kunskaper.

Utbildning på avancerad nivå ska innebära fördjupning av kunskaper, färdigheter och förmågor i förhållande till utbildning på grundnivå och ska, 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.

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

#### **Kunskap och förståelse**

För magisterexamen ska studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl överblick över området som fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen.

#### **Färdighet och förmåga**

För magisterexamen ska studenten

- visa förmåga att integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information,
- visa förmåga att självständigt identifiera och formulera frågeställningar samt att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

#### **Värderingsförmåga och förhållningssätt**

För magisterexamen ska studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,
- visa insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

### **3.3 Lokala mål**

För att erhålla filosofie magisterexamen i informatik med inriktning mot digital fabrikation och innovation ska studenten kunna

- förstå, förklara och använda de teorier, metoder och praktiska färdigheter som utvecklats för att skapa innovationer genom digital fabrikation,
- förstå, förklara och analysera integrationen mellan fysiska produkter, digital teknik och innovationer, och
- analysera och designa olika prototyper till digitala produkter.

## 4 Krav för examen

### 4.1 Omfattning

Denna examen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 60 högskolepoäng varav minst 45 högskolepoäng på avancerad nivå. Inom de avslutade kurserna på avancerad nivå ska minst 30 högskolepoäng tillhöra huvudområdet informatik.

Därtill ställs krav på avlagd kandidatexamen, konstnärlig kandidatexamen, yrkesexamen om minst 180 högskolepoäng eller motsvarande utländsk examen.

### 4.2 Självständigt arbete (examensarbete)

För denna examen ska studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng på avancerad nivå inom huvudområdet informatik med inriktning mot digital fabrikation och innovation.

### 4.3 Övriga krav

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

Digital fabrikation: teknologi, hantverk och teori	7,5 hp
Design för förändring	15 hp