



## UMEÅ UNIVERSITET

# TEKNOLOGIE MASTEREXAMEN

## *DEGREE OF MASTER OF SCIENCE (120 CREDITS)*

**HUVUDOMRÅDE: DATAVETENSKAP**  
*MAIN FIELD OF STUDY: COMPUTING SCIENCE*

**INRIKTNING: ROBOTIK OCH REGLERTEKNIK**  
*SPECIALISATION: ROBOTICS AND CONTROL*

### 1 Fastställande

Denna examensbeskrivning är fastställd av rektor 2022-03-04 och ersätter tidigare examensbeskrivning för teknologie masterexamen i huvudområdet datavetenskap med inriktning mot datalogi eller mot robotik och reglerteknik, dnr 541-3421-07<sup>1</sup>.

### 2 Nivå

Avancerad nivå

### 3 Mål

#### 3.1 Beskrivning av utbildning på berörd nivå

Målen för utbildning på avancerad nivå återfinns i högskolelagen 1 kap. 9 §.

#### 3.2 Mål enligt nationell examensbeskrivning

De nationella målen för examen återfinns i högskoleförordningens bilaga 2.

### 4 Krav för examen

#### 4.1 Omfattning

Denna examen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 120 högskolepoäng (hp) varav minst 90 högskolepoäng på avancerad nivå.

---

<sup>1</sup> Rektor har därefter beslutat att engelsk översättning på examensbenämning har förändrats, enligt beslut dnr 540-420-10 och dnr 540-721-12.



## UMEÅ UNIVERSITET

Inom de avslutade kurserna på avancerad nivå ska minst 60 högskolepoäng tillhöra huvudområdet datavetenskap.

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 30 högskolepoäng på avancerad nivå inom huvudområdet datavetenskap. Det självständiga arbetet ska vara inriktat mot robotik och reglerteknik.

Examensarbetet kan ersättas av ett examensarbete om minst 15 hp om studenten redan har fullgjort ett självständigt arbete på avancerad nivå om minst 15 hp inom huvudområdet datavetenskap med inriktning mot robotik och reglerteknik och detta arbete också ska ingå i aktuell examen.

### 4.3 Övriga krav

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

Mobil robotik <i>eller</i>	
Artificiell intelligens – metoder och tillämpningar	7,5 hp
Mekatronik	7,5 hp
Modellering inom robotik	7,5 hp
Student Conference in Computing Science <i>eller</i>	
Studentkonferens i elektronik och mekatronik	7,5 hp

Utöver dessa krävs även minst två av nedanstående kurser:

Design av interaktiva AI-system	7,5 hp
Interaktivitet i smarta miljöer	7,5 hp
Maskininlärning	7,5 hp
Människa-robotinteraktion	7,5 hp
Projektkurs i datorseende	7,5 hp

Dessutom krävs även minst en av nedanstående kurser:

Linjära reglersystem	7,5 hp
Adaptiv reglerteknik	7,5 hp
Optimal reglering av linjära system	7,5 hp
Reglermetoder för robotapplikationer	7,5 hp
Telerobotik och tillämpad sensorfusion	7,5 hp



## UMEÅ UNIVERSITET

### 5 Övergångsregler

Studenter som påbörjat sin utbildning för denna examen före 2022-07-01 har rätt att få examen enligt tidigare examensbeskrivning för teknologie masterexamen i huvudområdet datavetenskap med inriktning mot datalogi eller mot robotik och reglerteknik, dnr 541-3421-07.