



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 2026-05-29 och ersätter tidigare examensbeskrivning, dnr FS 3.1.5-66-22.

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



UMEÅ UNIVERSITET

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 det huvudområde som examen avser och detta arbete också ska ingå i aktuell examen. Båda dessa examensarbeten ska vara inriktade mot robotik och reglerteknik.

4.3 Övriga krav

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

Mobil robotik ¹	7,5 hp
Mekatronik	7,5 hp
Modellering inom robotik	7,5 hp
Student Conference in Computing Science ²	7,5 hp

Utöver dessa krävs även minst två av nedanstående kurser:

Design av interaktiva AI-system	7,5 hp
Tillförlitlig människa-AI-interaktion ³	7,5 hp
Djup maskininlärning ⁴	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

¹ Kan ersättas av kursen *Artificiell intelligens – metoder och tillämpningar* 7,5 hp

² Kan ersättas av kursen *Studentkonferens i elektronik och mekatronik* 7,5 hp

³ Kan ersättas av kursen *Människa-AI-interaktion* 7,5 hp eller kursen *Interaktivitet i smarta miljöer* 7,5 hp

⁴ Kan ersättas av kursen *Maskininlärning* 7,5 hp



UMEÅ UNIVERSITET

5 Övergångsregler

Studenter som påbörjat sin utbildning för denna examen före 2026-07-01 har rätt att få examen enligt tidigare examensbeskrivning, dnr FS 3.1.5-66-22.