



## UMEÅ UNIVERSITET

# CIVILINGENJÖRSEXAMEN

## *DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN ENGINEERING*

**INRIKTNING: INTERAKTIONSTEKNIK OCH DESIGN**  
*SPECIALISATION: INTERACTION TECHNOLOGY AND DESIGN*

### 1 Fastställande

Denna examensbeskrivning är fastställd av rektor 2026-04-10 och ersätter tidigare examensbeskrivning, dnr 541-2071-10<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 300 högskolepoäng (hp), varav minst 75 hp på avancerad nivå.

---

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



## UMEÅ UNIVERSITET

### 4.2 Självständigt arbete (examensarbete)

För denna examen ska studenter inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 högskolepoäng på avancerad nivå inom medieteknik eller datavetenskap som är relevant mot målen för civilingenjörsexamen med inriktningen interaktionsteknik och design.

### 4.3 Övriga krav<sup>2</sup>

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

<b>4.3.1 Obligatoriska baskurser</b>	<b>187,5 hp</b>
Hållbar utveckling för ingenjörer <sup>3</sup>	7,5 hp
Projektledning i praktiken <sup>4</sup>	7,5 hp
Människocentrerad artificiell intelligens <sup>5</sup>	7,5 hp
Datakommunikation och internet <sup>6</sup>	7,5 hp
Programmering i Python <sup>7</sup>	7,5 hp
Datastrukturer och algoritmer (Python) <sup>8</sup>	7,5 hp
Objektorienterad programmering (Java)	7,5 hp
Grundläggande signalbehandling av media	7,5 hp
Design och tjänsteutveckling för Internet of Things	7,5 hp
Design för användarupplevelse	15 hp
Envariabelanalys 1 <sup>9</sup>	7,5 hp
Envariabelanalys 2 <sup>10</sup>	7,5 hp
Linjär algebra	7,5 hp
Statistik för teknologer	7,5 hp
Psykets arkitektur för interaktion och design	7,5 hp
Människa-datorinteraktion	7,5 hp
Webbteknik för ingenjörer	7,5 hp
Applikationsutveckling för internet	7,5 hp

<sup>2</sup> Kurserna ska vara lästa vid en civilingenjörsutbildning vid svenskt universitet/högskola för att med automatik kunna ingå i examen. I annat fall krävs ansökan om tillgodoräknande.

<sup>3</sup> Kan ersättas av kursen *Teknik för hållbar utveckling* 7,5 hp

<sup>4</sup> Kan ersättas av kursen *Projektledning 1* 7,5 hp eller kursen *Projektledning och organisation* 7,5 hp

<sup>5</sup> Kan ersättas av kursen *Artificiell intelligens – grunderna* 7,5 hp

<sup>6</sup> Kan ersättas av kursen *Datakommunikation och datornät* 7,5 hp

<sup>7</sup> Kan ersättas av kursen *Programmeringsteknik med Python och Matlab* 7,5 hp, kursen *Imperativ programmering (C)* 7,5 hp eller kursen *Programmeringsteknik med C och Matlab* 7,5 hp

<sup>8</sup> Kan ersättas av kursen *DV1: Datatyper och datastrukturer* 7,5 hp eller kursen *Datastrukturer och algoritmer (C)* 7,5 hp

<sup>9</sup> Kan ersättas av kursen *Endimensionell analys 1* 7,5 hp

<sup>10</sup> Kan ersättas av kursen *Endimensionell analys 2* 7,5 hp



## UMEÅ UNIVERSITET

Databasteknik och webbaserade system	7,5 hp
Interaktionsteknik, kommunikation och medier	7,5 hp
Forskningsmetodik för ingenjörer inom interaktionsteknik och design	7,5 hp
Student Conference in Computing Science <sup>11</sup> (avancerad nivå)	7,5 hp
Produktutveckling i medieteknik med metoden "Design-Build-Test" (avancerad nivå)	7,5 hp
Valfria kurser inom huvudområdet matematik och/eller matematisk statistik	7,5 hp
<b>4.3.2 Valfria fördjupningskurser på avancerad nivå</b>	<b>30 hp</b>

Av de valfria kurserna på avancerad nivå måste minst 22,5 hp vara inom huvudområdet medieteknik och/eller huvudområdet datavetenskap.

## 5 Övergångsregler

Studenter som påbörjat sin utbildning för denna examen före 2026-07-01 har rätt att få examen enligt tidigare examensbeskrivning, dnr 541-2071-10.

---

<sup>11</sup> Kan ersättas av kursen *Aktuell utveckling inom interaktionsteknik och design* 9 hp eller kursen *Studentkonferens i elektronik och mekatronik* 7,5 hp