



UMEÅ UNIVERSITET

CIVILINGENJÖRSEXAMEN

DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN ENGINEERING

INRIKTNING: INDUSTRIELL EKONOMI

SPECIALISATION: INDUSTRIAL ENGINEERING AND MANAGEMENT

1 Fastställande

Denna examensbeskrivning är fastställd av rektor 2025-04-25 och ersätter tidigare examensbeskrivning, dnr FS 3.1.5-416-23.

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 90 hp på avancerad nivå.

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 genom kursen "Examensarbete för civilingenjörsexamen i industriell ekonomi".



UMEÅ UNIVERSITET

4.3 Övriga krav¹

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

4.3.1 Obligatoriska baskurser 180 hp

Introduktion till industriell ekonomi	7,5 hp
Programmeringsteknik med Python och Matlab ²	7,5 hp
Endimensionell analys 1 ³	7,5 hp
Endimensionell analys 2 ⁴	7,5 hp
Marknadsföring för ingenjörer ⁵	7,5 hp
Ekonomisk teori och marknadsorganisation	7,5 hp
Linjär algebra	7,5 hp
Industriell utveckling och ekonomisk förändring	7,5 hp
Flervariabelanalys och differentialekvationer	7,5 hp
Statistik för teknologer	7,5 hp
Organisation och ledarskap i arbetslivet	7,5 hp
Stokastiska processer och simulering	7,5 hp
Datastrukturer och algoritmer	7,5 hp
Hållbar utveckling för ingenjörer ⁶	7,5 hp
Linjärprogrammering	7,5 hp
Ingenjörens roll i arbetslivet	7,5 hp
Strategier och verktyg för kvalitetsarbete	7,5 hp
Kontinuerlig optimering	7,5 hp
Finansiering och kalkylering för ingenjörer ⁷	7,5 hp
Matematisk modellering	7,5 hp
Affärsutveckling för innovation ⁸	7,5 hp
Projektledning ⁹	7,5 hp
Projektkurs för ingenjörer ¹⁰ (avancerad nivå)	7,5 hp
Valfri(a) fortsättningskurs(er) ¹¹ inom huvudområdet datavetenskap	7,5 hp

¹ 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.

² Kan ersättas av kursen *Programmeringsteknik med C och Matlab* 7,5 hp

³ Kan ersättas av kursen *Envariabelanalys 1* 7,5 hp

⁴ Kan ersättas av kursen *Envariabelanalys 2* 7,5 hp

⁵ Kan ersättas av kursen *Marknadsföring* 7,5 hp

⁶ Kan ersättas av kursen *Teknik för hållbar utveckling* 7,5 hp

⁷ Kan ersättas av kursen *Finansiering och kalkylering* 7,5 hp

⁸ Kan ersättas av kursen *Entreprenörskap och affärsutveckling* 7,5 hp

⁹ Kan ersättas av kursen *Projektledning och organisering* 7,5 hp

¹⁰ Kan ersättas av kursen *Utvecklingsarbete i samverkan med näringslivet* 7,5 hp (avancerad nivå)

¹¹ Kurs på grund- eller avancerad nivå som har kurs/er på grundnivå eller avancerad nivå som förkunskapskrav (ej endast gymnasiala förkunskapskrav)



UMEÅ UNIVERSITET

4.3.2 Valbar fördjupningsprofil 60 hp

En av de tre nedanstående fördjupningsprofilerna krävs, varav minst 52,5 hp på avancerad nivå:

Alternativ 1: Data Science

Financial Management	30 hp
Försöksplanering och avancerad statistisk modellering	15 hp
Multivariat dataanalys	7,5 hp
Statistisk inläring med högdimensionella data	7,5 hp

Eller

Alternativ 2: Risk Management

Financial Management	30 hp
Finansiell matematik	7,5 hp
Monte Carlo-metoder för finansiella tillämpningar	7,5 hp
Riskbaserad portfölj- och företagsstyrning	15 hp

Eller

Alternativ 3: Optimering och logistik

Financial Management	30 hp
Supply Chain Management I för civilingenjörer	7,5 hp
Supply Chain Management II ¹²	7,5 hp
Heltalsprogrammering	7,5 hp
Diskret modellering	7,5 hp

5 Övergångsregler

Studenter som påbörjat sin utbildning för denna examen före 2025-07-01 har rätt att få examen enligt tidigare examensbeskrivning, dnr FS 3.1.5-416-23.

¹² Kan ersättas av kursen *Matematisk modellering av ekonomiska system* 7,5 hp