



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 2023-04-28 och ersätter tidigare examensbeskrivning, dnr 541-2070-10¹.

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.

¹ 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 genom kursen ”Examensarbete för civilingenjörsexamen i industriell ekonomi”.

4.3 Övriga krav²

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 ³	7,5 hp
Endimensionell analys 1 ⁴	7,5 hp
Endimensionell analys 2 ⁵	7,5 hp
Marknadsföring	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
Ingenjörrens roll i arbetslivet	7,5 hp
Strategier och verktyg för kvalitetsarbete	7,5 hp
Kontinuerlig optimering	7,5 hp
Finansiering och kalkylering	7,5 hp
Matematisk modellering	7,5 hp
Entreprenörskap och affärsutveckling	7,5 hp
Projektledning och organisering	7,5 hp

² 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 tillgodoräkning.

³ Kan ersättas av kursen *Programmeringsteknik med C och Matlab* 7,5 hp

⁴ Kan ersättas av kursen *Envariabelanalys 1* 7,5 hp

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

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



UMEÅ UNIVERSITET

Projektkurs för ingenjörer ⁷ (avancerad nivå)	7,5 hp
Valfri(a) fortsättningskurs(er) ⁸ inom huvudområdet datavetenskap	7,5 hp
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
<i>Eller</i>	
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
<i>Eller</i>	
Alternativ 3: Optimering och logistik	
Financial Management	30 hp
Supply Chain Management I för civilingenjörer	7,5 hp
Supply Chain Management II ⁹	7,5 hp
Heltalsprogrammering	7,5 hp
Diskret modellering	7,5 hp

5 Övergångsregler

Studenter som påbörjat sin utbildning för denna examen före 2023-07-01 har rätt att få examen enligt tidigare examensbeskrivning, dnr 541-2070-10.

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

⁸ Kurs på grund- eller avancerad nivå som har kurs/er på grundnivå eller avancerad nivå som förkunskapskrav (ej endast gymnasiala förkunskapskrav)

⁹ Kan ersättas av kursen *Matematisk modellering av ekonomiska system* 7,5 hp