



UMEÅ UNIVERSITET

CIVILINGENJÖRSEXAMEN *DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN ENGINEERING*

INRIKTNING: ENERGITEKNIK
SPECIALISATION: ENERGY ENGINEERING

1 Fastställande

Denna examensbeskrivning är fastställd av rektor 2019-05-28 och ersätter tidigare examensbeskrivning, dnr 541-2069-10¹.

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 studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 30 hp på avancerad nivå genom kursen ”Examensarbete för civilingenjörsexamen i energiteknik”.

4.3 Övriga krav²

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

4.3.1 Obligatoriska baskurser	187,5 hp
Inledande ingenjörskurs	7,5 hp
Programmeringsteknik med C och Matlab <i>eller</i> Programmeringsteknik med Python och Matlab	7,5 hp
Endimensionell analys 1 <i>eller</i> Envariabelanalys 1	7,5 hp
Endimensionell analys 2 <i>eller</i> Envariabelanalys 2	7,5 hp
Linjär algebra	7,5 hp
Flervariabelanalys	7,5 hp
Klassisk mekanik	7,5 hp
Teknik för hållbar utveckling <i>eller</i> Hållbar utveckling för ingenjörer	7,5 hp
Differentialekvationer	7,5 hp
Elkraft <i>eller</i> Elkraftteknik	7,5 hp
Termodynamik <i>eller</i> Tillämpad termodynamik	15 hp
El- och vågrörelselära	7,5 hp
Strömningslära	7,5 hp
Energikällor	7,5 hp
Energiprojekt	7,5 hp
Värme- och masstransport I	10,5 hp
Energiteknisk biologi	4,5 hp
Elnät	7,5 hp
Solenergiteknik	7,5 hp
Energiteknisk kemi	7,5 hp
Reglersystem <i>eller</i> Linjära reglersystem <i>eller</i> Styr- och reglerteknik	7,5 hp
Statistik för teknologer	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 tillgodoräknande.



UMEÅ UNIVERSITET

Turbomaskiner	7,5 hp
Kraft- och fjärrvärmesystem (avancerad nivå)	7,5 hp
4.3.2 Valfri fördjupningsprofil på avancerad nivå	52,5 hp
En av de två nedanstående fördjupningsprofilerna krävs:	
Alternativ 1: Energieffektivisering i byggnader	
Simulering och optimering av energisystem	15 hp
Kyl- och värmepumpsteknik	7,5 hp
Energieffektivisering i byggnader	15 hp
Projektering av installationssystem	15 hp

eller

Alternativ 2: Bioenergi

Bioenergi	7,5 hp
Experimentell design och multivariat dataanalys	7,5 hp
Förbränning, förgasning och pyrolys	7,5 hp
Förnyelsebara drivmedel	7,5 hp
Avancerade mätmetoder inom energiteknik	7,5 hp
Experimentell problemlösning och forskningsmetodik för termiska energiprocesser	15 hp

5 Övergångsregler

Studenter som påbörjat sin utbildning för denna examen före 2018-07-01 har rätt att få examen enligt tidigare examensbeskrivning, dnr 541-2069-10.