



TEKNOLOGIE MASTEREXAMEN

DEGREE OF MASTER OF SCIENCE (120 CREDITS)

**HUVUDOMRÅDE: FYSIK, KEMI, MATEMATIK, MATEMATISK
STATISTIK ELLER MOLEKYLÄRBIOLOGI**

*MAIN FIELD OF STUDY: PHYSICS, CHEMISTRY, MATHEMATICS,
MATHEMATICAL STATISTICS OR MOLECULAR BIOLOGY*

1 Fastställande

Denna examensbeskrivning är fastställd av rektor att gälla från 1 mars 2012 och ersätter tidigare examensbeskrivning, dnr 541-3421-07¹.

2 Nivå

Avancerad nivå

3 Mål

3.1 Beskrivning av utbildning på berörd nivå

Utbildning på avancerad nivå ska väsentligen bygga på de kunskaper som studenterna får inom utbildning på grundnivå eller motsvarande kunskaper.

Utbildning på avancerad nivå ska innebära fördjupning av kunskaper, färdigheter och förmågor i förhållande till utbildning på grundnivå och ska, utöver vad som gäller för utbildning på grundnivå,

- ytterligare utveckla studenternas förmåga att självständigt integrera och använda kunskaper,
- utveckla studenternas förmåga att hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer, och
- utveckla studenternas förutsättningar för yrkesverksamhet som ställer stora krav på självständighet eller för forsknings- och utvecklingsarbete.

¹ Rektor har därefter beslutat att engelsk översättning på examensbenämning har förändrats, enligt beslut dnr 540-420-10.

3.2 Mål enligt nationell examensbeskrivning

Kunskap och förståelse

För masterexamen ska studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet såväl brett kunnande inom området som väsentligt fördjupade kunskaper inom vissa delar av området samt fördjupad insikt i aktuellt forsknings- och utvecklingsarbete, och
- visa fördjupad metodkunskap inom huvudområdet för utbildningen.

Färdighet och förmåga

För masterexamen ska studenten

- visa förmåga att kritiskt och systematiskt integrera kunskap och att analysera, bedöma och hantera komplexa företeelser, frågeställningar och situationer även med begränsad information,
- visa förmåga att kritiskt, självständigt och kreativt identifiera och formulera frågeställningar, att planera och med adekvata metoder genomföra kvalificerade uppgifter inom givna tidsramar och därigenom bidra till kunskapsutvecklingen samt att utvärdera detta arbete,
- visa förmåga att i såväl nationella som internationella sammanhang muntligt och skriftligt klart redogöra för och diskutera sina slutsatser och den kunskap och de argument som ligger till grund för dessa i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att delta i forsknings- och utvecklingsarbete eller för att självständigt arbeta i annan kvalificerad verksamhet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För masterexamen ska studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter samt visa medvetenhet om etiska aspekter på forsknings- och utvecklingsarbete,
- visa insikt om vetenskapens möjligheter och begränsningar, dess roll i samhället och människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att ta ansvar för sin kunskapsutveckling.

4 Krav för examen

4.1 Omfattning

Denna examen uppnås efter att studenten fullgjort kursfordringar om 120 högskolepoäng varav minst 90 högskolepoäng på avancerad nivå. Inom de avslutade kurserna på avancerad nivå ska minst 60 högskolepoäng tillhöra något av huvudområdena fysik, kemi, matematik, matematisk statistik eller molekylärbiologi.

Därtill ställs krav på avlagd teknologie kandidatexamen, högskoleingenjörsexamen om 180 högskolepoäng, civilingenjörsexamen 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 det huvudområde examen avser (fysik, kemi, matematik, matematisk statistik eller molekylärbiologi).

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.