



UTBILDNINGSPLAN

CNC-TEKNIKERPROGRAMMET, 80 POÄNG **CNC Technician Programme, 80 points**

Utbildningsprogrammet inrättades den 9 oktober 2003 av fakultetsnämnden för medicin, naturvetenskap och teknik. Utbildningsplanen fastställdes senast den 28 april 2005.

1 ALLMÄNT

CNC-teknikerprogrammet (Computerised Numerical Control) omfattar 80 poäng, vilket motsvarar två års heltidsstudier och leder fram till en yrkeshögskoleexamen. Utbildningen startar med grundläggande kurser i matematik och fysik vilka ligger till grund för fortsatta studier i huvudämnet maskinteknik med inriktning CNC-teknik. CNC står för Computerised Numerical Control och är ett etablerat begrepp inom ämnet maskinteknik som avser datastyrda verktygsmaskiner. Ett viktigt inslag för att förstärka yrkesprofilen inom utbildningen är huvudämnets verksamhetsförlagda kurser som innehåller både praktiska och teoretiska moment. Modern tillverkningsteknik med datorstödd och allmän produktionsteknik är centrala begrepp i utbildningen.

2 UTBILDNINGENS MÅL

Mål för grundläggande högskoleutbildning

Den grundläggande högskoleutbildningen skall ge studenterna

- förmåga att göra självständiga och kritiska bedömningar,
- förmåga att självständigt urskilja, formulera och lösa problem, samt
- beredskap att möta förändringar i arbetslivet.

Inom det område som utbildningen avser skall studenterna, utöver kunskaper och färdigheter, utveckla förmåga att

- söka och värdera kunskap på vetenskaplig nivå,
- följa kunskapsutvecklingen, och
- utbyta kunskaper även med personer utan specialkunskaper inom området.

(1 kap. 9 § högskolelagen [HL])

2.2 Mål för yrkeshögskoleutbildning

Mål (utöver de allmänna målen i 1 kap. 9 § HL)

För att få en yrkeshögskoleexamen skall studenten ha

- relevanta ämneskunskaper i en sådan omfattning som fordras för att förstå och kunna tillämpa de teoretiska grunderna för det yrkesområde som utbildningen avser,
- kunskapsmässiga förutsättningar att använda kända metoder inom yrkesområdet och
- sådana kunskaper och färdigheter som fordras för att självständigt kunna arbeta inom det yrkesområde som utbildningen avser.

(bilaga 2, högskoleförordningen [HF])

Utöver detta har Örebro universitet som mål att den studerande efter avslutad utbildning skall ha tillägnat sig:

- förutsättningar att analysera och strukturera tekniska problem
- förutsättningar att följa utvecklingen inom det egna teknikområdet
- färdigheter i att samverka och kommunicera med såväl tekniker som icke tekniker
- relevanta ämneskunskap i en sådan omfattning som fordras för att kunna tillverka produkter i modern CNC-maskiner på ett konkurrens- och miljömässigt sätt.

3 UTBILDNINGEN

3.1 Utbildningens huvudsakliga uppläggning och innehåll

CNC-teknikerprogrammet omfattar fyra terminers studier, där varje termin indelas i två läsperioder. Under varje läsperiod studeras två kurser parallellt. Utbildningen inleds med kurser i matematik och fysik, vilka är en viktig grund för de fortsatta studierna i huvudämnet maskinteknik. För att tydliggöra yrkesprofilen och ge studenten goda förutsättningar att snabbt etablera sig på arbetsmarknaden ges delar av utbildningen som verksamhetsförlagd utbildning. Det innebär att både praktiska och teoretiska kunskaper inhämtas ute på en arbetsplats.

Kurserna i huvudämnet maskinteknik innehåller moment som till exempel programmering av verktygsmaskiner, konstruera, rita och bereda produkter (CAD/CAM), verktygsmaskinernas uppbyggnad, val av bearbetningsverktyg, framtagning av bearbetningsdata som till exempel varvtal, matning och skärdjup, produktionsteknik och mätteknik. Studenten skall också ha tillägnat sig kunskaper om hur verktygsmaskinerna kommunicerar med omgivningen så som laddutrustningar, lager och orderplanering.

3.2 Kurser som ingår i programmet

Kurs	Nivå	Poäng
Matematik med tekniska tillämpningar* (Matematik)		10
Fysik, baskurs* (Fysik)		5
Teknologi* (Maskinteknik)	A	5
CNC I (Maskinteknik)	A	5
CNC II (Maskinteknik)	A	5
CNC III (Maskinteknik)	A	5
Maskinteknik och materiallära (Maskinteknik)	A	5
Introduktion till produktionsteknik (Maskinteknik)	A	5
Tillämpad CNC-teknik VFU** (Maskinteknik)	A	5
CAD/CAM-tillämpningar (Maskinteknik)	A	5
PLC med tillämpningar (Automatiseringsteknik)	A	5
Kvalitetsutveckling I (Kvalitetsteknik)	A	5
Maskinteknik II VFU** (Maskinteknik)	A	10
Elteknik M (Maskinteknik)	A	5

*Kursen sträcker sig över två läsperioder.

**VFU Verksamhetsförlagd utbildning

3.3 Studieformer

Kurserna bedrivs i olika studieformer såsom föreläsningar, lektioner, laborationer, studiebesök, grupparbeten och projektarbeten samt som verksamhetsförlagd utbildning. I den verksamhetsförlagda utbildningen ges studenten möjlighet att tillämpa sina tidigare förvärvade kunskaper och under ledning av yrkeskompetenta lärare utveckla förståelse och kunskap om CNC-teknik. För närmare beskrivning av kursinnehåll, hänvisas till respektive kursplan.

3.4 Obligatorisk närvaro

Obligatorisk närvaro gäller vid verksamhetsförlagd utbildning och studiebesök. Vilka moment och omfattning framgår av respektive kursplan.

3.5 Tröskelregler

För att bli antagen till kurs inom programmet krävs att den studerande har den särskilda behörighet som föreskrivs. Den särskilda behörigheten framgår av respektive kursplan.

4 INTERNATIONELLT STUDENTUTBYTE

Programmet ger för närvarande inte möjlighet till internationellt utbyte.

5 BETYG

Om inte annat är föreskrivet i kursplanen skall betyg sättas på en genomgången kurs. Betyget skall bestämmas av en av högskolan särskilt utsedd lärare (examinator) (6 kap. 10 § HF).

Som betyg skall användas något av uttrycken underkänd, godkänd eller väl godkänd om inte högskolan föreskriver annat betygssystem (6 kap. 11 § HF).

Enligt ett rektorsbeslut (54/95) får institutionen för teknik tillämpa ett betygssystem som innehåller betygen underkänd, 3, 4 och 5 för de kurser som ingår i ingenjörsprogram och för fristående kurser med teknisk inriktning. Jämte detta kan, för kurser av laborativ karaktär och examensarbeten, betygen underkänd och godkänd användas. (rektorsbeslut 305/2000).

6 EXAMEN

Yrkeshögskoleexamen uppnås efter fullgjorda kursfordringar om sammanlagt 80 poäng. i examensbeviset skall anges att CNC-teknik är det yrkesområde som utbildningen avser

Mål: se punkt 2.2

7 BEHÖRIGHET

För tillträde till programmet krävs att den sökande har grundläggande behörighet och dessutom särskild behörighet det vill säga Matematik kurs A (Dnr CF 642-2003, HSV beslut 2003-11-11).

8 URVAL

Endast betygsurval och provurval tillämpas. Fördelningen är 50/50.

9 TILLGODORÄKNANDE AV TIDIGARE UTBILDNING (6 kap. 12-14 §§ HF)

Beslut om tillgodoräknande för erhållande av betyg på kurs fattas av examinator för den aktuella kursen (6 kap. 10 § HF).

Beslut om tillgodoräknande av kurs i generell examen, om bedömningen sker i samband med begäran om examensbevis och kan betraktas som rutinemässig, fattas av chefen för Utbildnings- och forskningsavdelningen (se Rektors delegationer i utbildningsfrågor).

Beslut om tillgodoräknande i övriga fall fattas av respektive institutionsstyrelse (se Rektors delegationer i utbildningsfrågor).

För ytterligare information, se Tillgodoräknandeordning för grundutbildningen - föreskrifter vid Örebro universitet.

10 ÖVRIGT

Kurserna i matematik och fysik ger behörighet till fortsatta studier på något av ingenjörsprogrammen vid Örebro universitet. Av programmets 80 poäng tillhör 55 poäng huvudämnet maskinteknik, nivå A. Student som avslutat CNC-teknikerprogrammet kan i Maskiningenjörsprogrammet, 120/160 poäng, tillgodoräkna sig 25 poäng. De kurser som avses är CNC I, II och III (motsvarar Produktionsteknik 5 poäng), Teknologi 5 poäng och CAD/CAM- tillämpningar 5 poäng (motsvarar Solidmodellering 5 poäng), Elteknik M 5 poäng, Kvalitetsutveckling I 5 poäng och PLC med tillämpningar 5 poäng.

IKRAFTTRÄDANDE- OCH ÖVERGÅNGSBESTÄMMELSER

Denna utbildningsplan gäller från och med höstterminen 2005.

De som har påbörjat utbildningen höstterminen 2004 har rätt att genomföra den i enlighet med den utbildningsplan som fastställdes oktober 2003 till utgången av juni 2007.