



## UTBILDNINGSPLAN

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

Utbildningsplanen är fastställd av fakultetsnämnden för medicin, naturvetenskap och teknik den 9 oktober 2003.

#### **1 ALLMÄNT**

Programmet för CNC-tekniker (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. 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 till CNC-tekniker.

#### **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.
- (högskoleförordningen (HF), bilaga 2)

Utöver detta har Institutionen för teknik vid Örebro universitet följande mål för utbildningen. Utbildningen skall ge den studerande

- 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 ämneskunskaper 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 är en teknisk utbildning omfattande 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.

Studenten får där utbildning i handhavande och programmering av datorstyrda verktygsmaskiner (CNC-maskiner) och praktisk kunskap om verktygsmaskinernas uppbyggnad, valet av verktyg och skärdata. Studenten ges också kunskaper om hur verktygsmaskinerna kommunicerar med omgivningen (laddutrustningar, lager och orderplanering).

#### 3.2 Kurser som ingår i programmet

	Kurser i ämnet	Nivå	Poäng
År 1	Maskinteknik	A	20
	Maskinteknik, verksamhetsförlagd utbildning	A	5
	Fysik		5
	Matematik		10
År 2	Maskinteknik	A	15
	Maskinteknik, verksamhetsförlagd utbildning	A	10
	Automatiseringsteknik	A	5
	Automatiseringsteknik	B	5
	Kvalitetsteknik	A	5

#### 3.3 Studieförmer

Kurserna bedrivs i olika studieförmer såsom föreläsningar, lektioner, laborationer, grupp-arbeten och projektarbeten samt verksamhetsförlagda kurser och studiebesök. 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 om inte annat särskilt anges. Vilka moment och omfattning framgår av respektive kursplan.

### **3.5 Tröskelregler**

För fortsatta studier i åk 2 skall studenten ha avslutat kurserna Matematik, 10 poäng, Fysik, 5 poäng, Teknologi, 5 poäng samt CNC 1, 5 poäng, med godkänt resultat.

## **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 program 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**

Särskild behörighet: Ma 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 av kurs i yrkesexamen fattas av rektor eller den han bemyndigar. Rektor har bemyndigat berörd institutionsnämnd att fatta dessa beslut. (Se universitetets delegationsordning.)

Beslut om tillgodoräknande av del av kurs fattas av examinator (6 kap. 10 § HF).

## **10 ÖVRIGT**

Kurserna i matematik och fysik ger behörighet till fortsatta studier på något av ingenjörsprogrammen vid Örebro universitet. Av programmets 80 poäng kan 20 poäng inom huvudämnet maskinteknik tillgodoräknas.