



## YH-KURSPLAN

# Maskinkunskap 1, 20 yrkeshögskolepoäng

*Machine knowledge 1, 20 HVE credit points*

---

**Kurskod:** YTMA20  
**Fastställd av:** Ledningsgruppen (Yh) 2019-05-24  
**Gäller fr.o.m.:** 2020-01-01  
**Version:** 1

---

### Syfte

Kursen syftar till att ge kunskaper om skärande bearbetning i konventionella och styrda verktygsmaskiner, CAM-programmering samt kunskap i gällande säkerhetsföreskrifter. Kursen syftar också till att utveckla förmåga att analysera kravspecifikationer och ritningsunderlag till grund för beredning av verktygsdetaljer. Kursen ska även ge övergripande kunskap om 3D-printning.

Kursen bidrar delvis till följande övergripande mål: 1, 2, 4, 5, 7, 10, 12, 13, 16.

### Läranderesultat

Efter genomförd kurs ska den studerande kunna:

#### Kunskaper

1. redogöra för hur relevanta maskiner för verktygstillverkning används och fungerar
2. beskriva hur planering, beredning och tillverkning går till med hjälp av 3D-printing
3. beskriva och förstå hur man planerar och bereder olika verktygsdetaljer utifrån givna ritningsunderlag och kravspecifikationer

#### Färdigheter

4. beskriva förutsättningarna för CAM-programmering för import och export av CAD-filer
5. programmera, optimera och felsöka CNC-styrda maskiner
6. använda manuella maskiner för tillverkning enligt gällande säkerhetsföreskrifter
7. arbeta i grupp och bidra till gruppens resultat utifrån givna förutsättningar

#### Kompetenser

8. självständigt genomföra enklare beredning och beredningsdokumentation utifrån givna förutsättningar

### Innehåll

- Maskinteknik
- Skärteknik
- Säkerhetsföreskrifter
- Felsökning och optimering
- Beredning och beredningsdokumentation

- Grundläggande CAD-programmering
- 3D-printning
- Gruppsamverkan

### Undervisningsformer

Undervisning sker i form av föreläsningar, handledda laborationer, grupparbeten och företagsbesök.

Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

### Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt lägst betyget 3/E/G i kurserna Industritekniska processer 1, Produktionskunskap 1 och Produktionsutrustning 1 (eller motsvarande kunskaper).

### Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen Icke godkänt, Godkänt eller Väl godkänt (Yh).

Bedömning:

Läranderesultat 1 och 2 examineras med tentamen (10 Yhp)

Läranderesultat 3, 4 och 6 examineras med laborationer i grupp (10 Yhp)

Läranderesultat 5 och 7 examineras med inlämningsuppgifter (10 Yhp)

Kursens slutbetyg baseras på en sammanvägning av resultaten i samtliga examinationsmoment.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen	6 yhp	IG/G
Inlämningsuppgifter 1	2 yhp	IG/G
Inlämningsuppgifter 2	7 yhp	IG/G/VG
Laborationer <sup>†</sup>	5 yhp	IG/G/VG

<sup>†</sup> Bedömning:

Läranderesultat 1 och 4 examineras med tentamen (6 Yhp)

Läranderesultat 2 examineras med inlämningsuppgift i grupp (2 Yhp)

Läranderesultat 3 och 8 examineras med enskild inlämningsuppgift (7 Yhp)

Läranderesultat 5, 6 och 7 examineras med laborationer (5 Yhp)

Kursens slutbetyg baseras på en sammanvägning av resultaten i samtliga examinationsmoment.

### Betygskriterier

- För betyget Godkänt ska den studerande uppfylla kraven i enlighet med kursens läranderesultat.
- För betyget Väl Godkänt ska den studerande utöver kraven för godkänt självständigt kunna reflektera över hur CAM-beredningen påverkar utfallet samt motivera sina ställningstaganden.

### Kurslitteratur

Meddelas senast fyra veckor före kursstart, se Kurs-PM.