



## YH-KURSPLAN

# Mekatronik, 25 yrkeshögskolepoäng

*Mechatronics, 25 HVE credit points*

---

**Kurskod:** YTMEK8  
**Fastställd av:** Ledningsgruppen (Yh) 2018-06-29  
**Gäller fr.o.m.:** 2018-08-27  
**Version:** 1

---

### Syfte

Syftet med kursen är att ge de studerande en överblick över mekatroniska system samt en kännedom om de komponenter och egenskaper som är typiska för dessa.

Den studerande kommer att få kunskaper om de grundläggande byggstenarna i ett mekatroniskt system: hårdvara, programvara, kommunikation, gränssnitt, sensorer, reglering/styrning och ställdon. Kursen ger en introduktion för den studerande att ta fram lämpliga mekatroniska lösningar.

### Läranderesultat

Efter genomförd kurs ska den studerande kunna:

#### Kunskaper

- 1) om hur de grundläggande byggstenarna fungerar i ett mekatroniskt system
- 2) redogöra för samspelet mellan maskin och elektronik
- 3) om den miljö och de säkerhetskrav som mekatroniska system kräver
- 4) om hur processer kan optimeras för att undvika störningar
- 5) kunskaper om regulatorer
- 6) kännedom om hur nivå, tryck och flödesstationer dimensioneras.
- 7) kunskap om hur processer kan optimeras

#### Färdigheter

- 11) använda manualer, instruktioner och ritningar för att montera mekatroniska system
- 12) felsöka i mekatroniska system
- 13) sammanföra ett eller flera mekatroniska system till en enhet
- 14) använda grundläggande industriell mätteknik samt signalförsörjning

#### Kompetenser

- 20) serva mekatroniska enheter i anslutning till CNC maskiner.

### Innehåll

Kursen innehåller följande moment

- Mekatroniska system samt felsökning i mekatroniska system
- De grundläggande komponenterna i mekatroniska system

- Mekatroniska system i CNC miljöer
- PLC system

### Undervisningsformer

Undervisning sker i form av föreläsningar, seminarier, verkstadsövningar och studiebesök.

Kursen ges på svenska. Kurslitteratur på engelska kan förekomma.

### Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt

- Cad 1, 50 poäng med lägst betyg G/E
  - Datorstyrd produktion 1, 100 poäng med lägst betyg G/E
- eller motsvarande kunskaper

### Examination och betyg

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

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

Bedömning

Läranderesultat 1, 2, 3, 4, 5, 6 samt 7 examineras med tentamen (10 yhp)

Läranderesultat 11, 12, 13, 14 samt 20 examineras med uppgift från verkstadsmiljö (15 yhp).

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen	10 yhp	IG/G
Inlämningsuppgifter	15 yhp	IG/G/VG

### Betygskriterier

- För betyget Godkänd ska den studerande uppfylla kraven i enlighet med kursens läranderesultat.
- För betyget Väl Godkänd ska den studerande utöver kraven för godkänd, självständigt kunna analysera och reflektera över fördelar med mer mekatronik inom CNC området samt föreslå och motivera lösningar som kan effektivisera skärande tillverkning.

### Kurslitteratur

Meddelas senast fyra veckor före kursstart.