# FMG3401 Molnbaserade cyberf-ysiska system inom produktion 6,0 hp

**Cloud-Based Cyber-Physical Systems in Manufacturing**

## Fastställande

Skolchef vid ITM-skolan har 2019-10-31 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2019 (diarienummer M-2019-2372).

## Betygsskala

P, F

## Utbildningsnivå

Forskarnivå

## Särskild behörighet

Masterexamen i teknik, eller motsvarande

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

**Efter godkänd kurs ska studenten kunna:**
• Applicera och förklara relationer är viktiga för modern ICT-teknik för produktionssystem.
• Beskriva hur ett cyberfysiskt system etableras och utnyttjas i produktionsmiljön, genom övervakning händelsestyrning och prediktion av underhållsbehov
• Förklara hur ICT-tekniken kan stödja hållbar tillverkning när det gäller energieffektivitet, mänsklig säkerhet, cybersäkerhet och samarbete mellan människa och robot
• Beskriv ett cyberfysiskt systems arkitektur, standarder och utnyttjande utifrån ett " Internet of Manufacturing Things"-perspektiv
• Förklara man positionerar det enskilda forskningsområdet i ett bredare sammanhang av hållbar produktion

# Kursinnehåll

Kursen består av 4 viktiga delar:
**Del 1:** Litteraturundersökning och trender
**Del 2:** Molnbaserad övervakning, planering och styrning av cyberfysiska system (CPS)
**Del 3:** Hållbar robotmontering i en CPS-miljö
**Del 4:** Utformning och livscykelanalys för CPS

# Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift, individuell rapport, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- INL2 - Inlämningsuppgift; rapport, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- INL3 - Inlämningsuppgift; laboration, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- INL4 - Inlämningsuppgift; rapport, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- INL5 - Inlämningsuppgift, individuell forskningsartikel, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- LAB1 - Inlämningsuppgift, laboration, 1,0 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

# Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.