



FMG3401 Molnbaserade cyberfysiska system inom produktion 6,0 hp

Cloud-Based Cyber-Physical Systems in Manufacturing

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

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.

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.