MG2038 Digitala fabriker 6,0 hp

Digital Factories

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

Fastställande

Grundutbildningsansvarig vid ITM-skolan har 2024-03-13 beslutat att fastställa denna revidering av kursplan att gälla från och med HT 2024 (diarienummer M-2024-0504).

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Maskinteknik

Särskild behörighet

Antagen till Master/Magisterprogram vid KTH
som läst

MG2028/MG2128 Inte bara CAD - IT-verktyg i industriell produktframtagning
MG2029 Industriell produktion - planering och styrning
MG2130 Modellering och simulering av industriella processer

eller har motsvarande förkunskaper

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

1. förklara vad som menas med digitala fabriker och hur de förhåller sig till verkliga fabriker
2. använda utvalda IT-verktyg som del av en digital fabrik för produktionsutveckling
3. använda informationsmodellering för att beskriva och specificera information och informationsflöden i en digital fabrik
4. analysera och med egna ord förklara hur information kan hanteras och koordineras mellan olika IT-system i en digital fabrik
5. anpassa och utvärdera informationsmodellen för en digital fabrik till ändrade förutsättningar och med egna ord beskriva för- och nackdelar med olika lösningar
6. föreslå och motivera hur en informationsarkitektur ska utformas för att kunna kombinera information från utveckling med stora mängder data från produktionsprocessen

Kursinnehåll

Föreläsning med introduktion till digitala fabriker:

- Vad är en digital fabrik och varför behövs den?
- Koppling mellan digitala och verkliga fabriker.
- Exempel på en digital fabrik med dess programvaror för diskret produktion.

Gästföreläsningar från industrin om användning och värde av digitala fabriker

Föreläsningar om och övningsuppgifter i informationsmodellering, databaser och informationsstandarder

Laborationer i programvara för utveckling av och datahantering i digitala fabriker

Projekt kring konkret tillämpning av en digital fabrik

Examination

- LAB3 - Laborationer och övningsuppgifter, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- PRO3 - Projekt, 2,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN3 - Skriftlig tentamen, 2,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, 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.