



MG2038 Digitala fabriker 6,0 hp

Digital Factories

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

Fastställande

Kursplan för MG2038 gäller från och med HT15

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Maskinteknik

Särskild behörighet

Antagen till Master/Magisterprogram vid KTH
som läst

MG 2028 Inte bara CAD

MG 2029 Industriell produktion - planering och styrning

MG 2030/MG2130 Simulering av fabriker, flöden och processer/Modellering och simulering
av industriella processer

eller motsvarande förkunskaper

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- förklara principen med digitala fabriker och deras relation till verkliga fabriker, t ex genom att ge exempel på digital verifiering och industriellt värde
- förklara värdet av systemneutrala modellformat genom exempel på användning av dessa format för att utbyta produkt- och produktionsdata mellan olika IT-verktyg
- använda IT-stöd för:
 - framtagning av layouter för hela fabriker eller tillverknings- och monteringsceller
 - framtagning av tillverkningskoncept och balansering mellan maskingrupper
- skapa en enkel informationsmodell av en produkt i relation till produktionsprocesser och resurser
- ställa samman en beskrivning av hur en digital fabrik kan utvecklas med hjälp av simulerings-program för tillverkningskoncept, fabriks-layout, beredning och flöde.
- sammanfatta önskade egenskaper hos systemneutrala modellformat och jämföra två standarder med avseende på dessa kriterier
- jämföra och värdera simuleringsprogram och andra IT-stöd med avseende på kriterier för utveckling och användning av den digitala fabriken

Kursinnehåll

Introduktion till digitala fabriker - Vad är en digital fabrik och varför behövs den? Koppling mellan digitala och verkliga fabriker

Digital visualisering och modellering av tillverkningskoncept

Digital visualisering och modellering av fabrikslayouter

Industriföreläsningar om användning och värde av digital fabrik

Informationsmodellering, databaser och standardiserade modellformat

Laborationer runt en specifik användning av en digital fabrik med kommunikation och samordning av modeller från olika perspektiv

Kurslitteratur

Tillhandahålls som pdf-filer som kan laddas ner från Bilda av kursdeltagare

Examination

- LAB1 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projekt, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- SEM1 - Seminarium, - hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 1,5 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.