



MG1024 Produktion 6,0 hp

Production

Fastställande

Skolchef vid ITM-skolan har 2019-04-11 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2019 (diarienummer M-2019-0918).

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Maskinteknik, Teknik

Särskild behörighet

MF1001 Maskinteknik introduktionskurs/MJ1103 Introduktion till maskinteknik/MF1061 Introduktion till design och produktframtagning

och

MG1016/MG1026 Tillverkningsteknik

eller motsvarande förkunskaper

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- beskriva olika produktionsparadigmer genom tiderna
- beskriva produktionsutvecklingsprocessen och dess huvudaktiviteter
- förklara principerna för Lean Manufacturing och hur det används
- ta fram en produktionsplan för en specifik komponent med avseende på en given marknad/kundefterfrågan.
- bygga en modell av en produktionslina och använda ett program för diskret händelsestyrd simulering för att analysera flödet
- beskriva användningen av industrirobotar och automatisering i tillverkning
- analysera en industrirobots funktion och prestanda i ett simuleringsprogram
- redogöra för begrepp, systematiska metoder och standarder kring hållbarhet i produktionssystem

Kursinnehåll

- produktion genom tiderna, från hantverk till industri 4.0
- principer för utformning och analys av produktionssystem
- artikelberedning
- utformning av/layout för produktionsanläggningar
- aggregat- och masterproduktionsplanering,
- automation och industrirobotar
- flödesanalys av produktionslinor
- hållbarhet i produktionssystem

Kursupplägg

Kursens stomme utgörs av aktuell kurslitteratur. Föreläsningarna belyser hur olika företag arbetar med de moment som kurslitteraturen behandlar. Övningarna ger dig tillfälle att arbeta med de olika kursmomenten. Ett studiebesök under kursen ger dig en upplevelse av vad industriell produktion är. Laborationer där du kommer i kontakt med ett simuleringsverktyg ger dig praktisk erfarenhet av ett simuleringsverktyg

Kurslitteratur

Tillhandahålls via Canvas för registrerade kursdeltagare

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 3,0 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 enskilda studenter.

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

Övriga krav för slutbetyg

Övningarna är obligatoriska och måste redovisas för lärare.

Industribesöket är obligatoriskt och redovisas i en rapport.

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.