



MG2103 Industriell Produktionsteknik 6,0 hp

Industrial Process Engineering

Fastställande

Skolchef vid ITM-skolan har 2019-10-11 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT2020 (diarienummer M-2019-1295).

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Maskinteknik

Särskild behörighet

MG1002 "Automatiseringsteknik" 6hp eller motsvarande
Engelska B eller motsvarande

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs studenten:

- beskriva grundläggande konstruktions- och arbetsprinciper för verktygsmaskiner och industrirobotar
- förklara konceptet maskinbearbetningssystem och faktorer som påverkar systemens noggrannhet
- använda simuleringsverktyg för analys och konstruktion av tillverkningssystem
- motivera när och varför karakterisering och testning av produktionsmaskiner är viktigt
- jämföra hur olika produktgenskaper påverkar valet av tillverkningsprocesser, planering och operativ drift
- använda information från vetenskapliga artiklar och internationella standarder för problemlösning

För högre betyg dessutom:

- bedöma och motivera skillnader mellan olika verktygsmaskinskonstruktioner
- föreslå och motivera lösningar för konstruktion av och arbetsprinciper för verktygsmaskiner och industrirobotar för en flexibel och resurseffektiv produktion

Kursinnehåll

Kursen behandlar delområdena:

- Verktygsmaskiners och industrirobotars beståndsdelar och uppbyggnad
- Avancerade tillverkningssystem och smarta verktygsmaskiner som integrerade delar av tillverkningssystemet
- Flödes- och noggrannhetssimulering för analys och förbättring av tillverkningssystem och tillverkningsprocesser
- Uppmätning och karakterisering av verktygsmaskiners noggrannhet

Examination

- LAB1 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- LITT - Sammanfattning och presentation av vetenskapliga artiklar, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN2 - 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 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.