



MG2032 Automatiseringsteknik, fortsättningskurs 1 6,0 hp

Automation Technology, Advanced Course 1

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

Fastställande

Kursplan för MG2032 gäller från och med HT15

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Maskinteknik

Särskild behörighet

MG1002 Automatiseringsteknik, eller motsvarande.

samt Sv B och Eng B eller motsvarande

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- redogöra för hur utrustning och metoder är strukturerade och organiserade enligt standard.
- beskriva på ett strukturerat sätt hur ett automatiseringsproblem kan formuleras.
- skriva ett PLC-program som svarar mot automatiseringsproblemets formulering.
- utforma och implementera ett övervakningssystem.
- redogöra för grundläggande industriell datakommunikation.
- utforma ett enkelt gränssnitt mot Internet för informationsförmedling av processtatus.
- redogöra för de vanligaste industriella givarna och aktuatorerna.
- redogöra för vanligt förekommande utrustning använd inom monteringsteknik.
- beskriva möjligheterna med eskortminnen, t.ex. RFID.
- redogöra för olika robotsystem och den kringutrustning som finns till dessa.
- redogöra för matarsystem.
- skriva ett robotprogram för robot med tillhörande visionsystem.
- utforma ett överordnat program för institutionens FMS-anläggning.
- redogöra för monteringsprinciper och komponenternas utformning för att möjliggöra automatiserad montering.

Kursinnehåll

Kursen behandlar delområdena:

- Automatiseringsteknikens utveckling.
- PLC-teknikens utveckling och användning.
- Givare och aktuatorer använda inom tillverkningsindustrin.
- Monteringsteknik.
- Robotsystem.
- Matarteknik.
- Sammanfogningsteknik använd inom monteringstekniken.
- Monteringsteknologi med inriktning på DFA.

Kurslitteratur

Kompendium, säljs på kursexpeditionen.

Examination

- INLA - Inlämningsuppgifter, 2,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LABA - Laborationer, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- TENA - 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.

För godkänd tentamen krävs 50% av maximalt uppnåeliga tentamenspoäng.

Övriga krav för slutbetyg

Godkända inlämningsuppgifter (INLA; 2 hp)

Godkänd laborationsserie (LABA; 2 hp)

Godkänd tentamen (TENA; 2 hp)

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.