



MG1220 Automation 7,5 hp

Automation

Fastställande

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2027 enligt fakultetsnämndsbeslut: HS-2025-2592. Beslutsdatum: 2025-10-08.

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Kurs i El- och styrteknik slutförd

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

1. Definiera begrepp, beskriva funktion och egenskaper hos ingående komponenter inom automatisering
2. Redogöra för generella principer, metoder och utrustningar för styrning och automatisering – hur de fungerar, hur de används och programmeras, inklusive industrirobotar

3. Beskriva händelseförlopp i en tillverkningsutrustning på ett systematiskt sätt, ta fram logiska lösningar och styrgrafer, samt utarbeta lämpliga PLC-program
4. Välja passande komponenter för den aktuella tillämpningen, såsom ställdon, givare, styrsystem och industriell kommunikationsutrustning
5. Konstruera, programmera och driftsätta enklare automatiserade anläggningar där bearbetning, materialhantering, montering, samordning och övervakning ingår i styruppgifterna
6. Analysera en icke fungerande lösning och föreslå åtgärder

Kursinnehåll

Automatiseringsteknikens grunder

Beskrivning av Automationstekniska händelseförlopp

PLC-teknik

Givare och drivdon använda inom tillverkningsindustrin

Orientering om monteringsteknik – matare, sammanfogning, DFA

Användning av robotar

Materialhantering

Examination

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laborationer, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- INL1 - Inlämningsuppgift, 1,5 hp, betygsskala: P, 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.