ML1615 Driftsäkerhet och tillförlitlighet i den uppkop-plade fabriken 7,5 hp

Reliability and Maintenance in the Smart Factory

Fastställande

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2023 enligt skolchefsbeslut: M-2023-1252.

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Kunskaper i automatiseringsteknik 7,5 hp eller motsvarande kurs ML1611.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avklarad kurs skall studenten för betyg E kunna:

1. redogöra för trender inom industriell digitalisering och automation samt för vilka fördelar som industriella digitaliseringslösningar kan leda till
2. förklara hur en produktionsanläggning fungerar ur ett övergripande systemperspektiv
3. förklara principerna för molntjänster samt resonera kring hur sådana kan tillämpas inom industri 4.0
4. redogöra för innehållet hos referensarkitektur för industri 4.0
5. redogöra för funktionen hos mjukvara för PLM (Product Lifecycle Management)

För högre betyg ska studenten även kunna:

1. visa kompetens för punkterna ovan på ett djupare plan, samt därutöver
2. redogöra för drivkrafter bakom pågående förändringar inom industriell digitalisering och automation
3. utvärdera hur industriella digitaliseringslösningar kan användas för att uppnå effektivitetsökningar inom produktion
4. tillämpa referensarkitektur för industri 4.0
5. tillämpa mjukvara för PLM (Product Lifecycle Management)
6. kritiskt granska fördelar och utmaningar som industri 4.0 medför samt föreslå hur organisationer och individer kan hantera dessa
7. utveckla en implementeringsplan för ett digitaliserings-case inom industriell produktion

Kursinnehåll

Kursen fokuserar på Industri 4.0 och dess tillämpningar samt en djupare inblick i vilka möjligheter som finns med att koppla upp fabrikens komponenter till internet och till molntjänster.

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgifter, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- SEM1 - Seminarier, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 4,5 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.

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

Examinator beslutar, i samråd med KTH:s samordnare för funktionsnedsättning (Funka), om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning. Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Övriga krav för slutbetyg

Närvaro vid specificerade obligatoriska kurstillfällen (eller genomförd kompensationsuppgift till dessa) är krav för slutlig betygsättning.

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.