



# EQ2855 Framväxande informationsteknik för industriell digitalisering 7,5 hp

Emerging Information Technologies for Industrial Digitalization

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

## Fastställande

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2024 enligt grundutbildningsansvarigs beslut: J-2024-0230. Beslutsdatum: 2024-02-05

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Elektroteknik

## Särskild behörighet

Kunskaper i kommunikationsteknik, 7,5 hp, motsvarande EQ2310 eller IK2507.

Kunskaper i engelska motsvarande gymnasiekursen Engelska B/Engelska 6.

# Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

1. reflektera kring de viktigaste informationsteknikerna för hållbara industrier
2. diskutera nyckelkrav och möjliggörande tekniker för informationsteknik (både teorier och praktiska metoder) för industridigitalisering, inklusive t.ex. trådlösa nätverk, AI, säkerhet, digital tvilling och global täckning
3. tillämpa informationstekniken i valda vertikala användningsfall för industridigitalisering
4. reflektera över den senaste utvecklingen och befintliga utmaningar för informationsteknik för industrins digitalisering

i syfte att

- utbilda studenterna i de viktigaste informationsteknikerna för industrins digitala transformation
- inspirera studenterna till potentiella nya forskningsämnen.

## Kursinnehåll

Kursen innehåller både teoretiska resultat och praktiska användningsfall på viktiga informationstekniker för industridigitalisering. Kursen innehåller också förstahandskunskap om tillämpning av relaterade tekniker. I kursens huvudinnehåll ingår:

1. Högpresterande trådlösa nätverk och sakernas Internet (IoT) på möjliggörande tekniker, teorier, vertikala tillämpningar och experiment.
2. Branschsäkerhet och funktionssäkerhet.
3. Industriell AI och beräkningar: Algoritmer, vertikala tillämpningar och experiment och digital tvilling.
4. Global täckning, satellitbaserad kommunikation och datoranvändning för industriomvandling.
5. Industriell positionering med hög precision.
6. Reflektion om informationsteknik för hållbar industri.
7. Industrirobotar etc (valfritt).

## Examination

- DEL1 - Aktivt deltagande, 2,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projektarbete, 2,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- RAP1 - Rapport, 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.

## 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.