



# IL2233 Inbyggd intelligens 7,5 hp

Embedded Intelligence

## Fastställande

Skolchef vid EECS-skolan har 2020-10-13 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT2021 (diarienummer: J-2020-1849).

## Betygsskala

P, F

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Elektroteknik

## Särskild behörighet

- Slutförd kurs i envariabelanalys motsvarande SF1625/SF1685
- Slutförd kurs i flervariabelanalys motsvarande SF1626/SF1686/SF1674
- Slutförd kurs i linjär algebra motsvarande SF1624/SF1684
- Slutförd kurs i matematisk statistik inklusive motsvarande SF1912
- Slutförd kurs i digital design motsvarande IE1204/IE1205
- Slutförd kurs i datorteknik motsvarande IS1200/IS1500.
- Slutförd kurs i inbyggd elektronik motsvarande EI1202/IE1206

- Slutförd kurs i programmering motsvarande ID1018

Den som uppfyller särskilda behörighetskraven till Masterprogrammet i Inbyggda system anses uppfylla ovanstående krav.

Aktivt deltagande i kursomgång vars slutexamination ännu inte är Ladokrapporterad jämförelsesvis med slutförd kurs.

Den som är registrerad anses vara aktivt deltagande.

Med slutexamination avses både ordinarie examination och det första omexaminationstillfället.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- identifiera behovet av att tillämpa intelligenta metoder för att realisera smarta inbyggda system
- förklara och tillämpa utvalda intelligenta metoder för att hantera verkliga problem i inbyggda system
- utforma och implementera exemplariskt intelligenta metoder för praktiska problem i kant-molnberäkningsparadigmet
- genomföra systematiska utvärderingar (funktionella kontra icke-funktionella, kvantitativa kontra kvalitativa) av implementeringar av intelligenta funktioner i cyber-fysiska system

i syfte att få grundläggande kunskaper, praktiska färdigheter, insikter och förståelse som krävs för att bygga smart elektronik och inbyggda system.

## Kursinnehåll

- Valda intelligenta metoder för att förverkliga relevanta funktionaliteter (t.ex. anomalidetektion, prognostisering, särdrag och klustring, etc.) som är önskvärda i inbyggda system.
- Applikationer och utvärdering av de utvalda intelligenta metoderna i det framväxande kant-molnberäkningsparadigmet.
- Utmaningar som tillförlitlighet, hållbarhet, säkerhet etc. och möjligheter att använda intelligenta funktioner i cyberfysiska system.

## Examination

- LAB1 - Laborationer, 2,5 hp, betygsskala: P, F
- SEM1 - Seminarier, 1,5 hp, betygsskala: P, F

- PRO1 - Projektuppgifter, 3,5 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.