



# MF2082 Sommarkurs-Cyberfysiska system 4,0 hp

Summer School in Cyber-Physical Systems

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

## Fastställande

Kursplan för MF2082 gäller från och med VT15

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Maskinteknik

## Särskild behörighet

Antagen till något av masterprogrammen TIPUM eller TEBSM och läst minst 45 hp inom respektive program.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- visa förmåga att framställa en affärsutvecklingsprocess inom cyberfysiska system (CPS) och förstå hur teknik och innovation interagerar med alla intressenter (konkurrenter, allianser, nätverk, marknader etc)
- förstå användbarhet, affärslivscyklar, marknadssegment, globala marknadstrender och förstå deras relevans för produkt- och tjänsteutveckling
- visa förmåga att transformera nya innovationer till livskraftiga affärslösningar på en kommersiell marknad, kombinerat med beslutsfattande och ledarskapskompetenser
- visa förmåga att reflektera på etiska, samhällreliga, vetenskapliga och hållbara aspekter vid utveckling av nya produkter, teknologier och affärsmodeller

# Kursinnehåll

Sommarkursens tema är Cyberfysiska system (CPS) med betoning på möjligheter att tillämpa tillgänglig "state-of-art" och "best practices" i design, analys och realisering av CPS i dagligt liv och affärsaktiviteter.

Kursen betonar multi-disciplinära kunskaper och förmågor i CPS. Undervisning sker av experter från industri och universitet verksamma i olika områden inom CPS. Affärscoaching erbjuds genom sommarkursen. Målgruppen är studenter på avancerad nivå och doktorander, forskare och ingenjörer inom relevanta områden.

# Kursupplägg

Första veckan innehåller tema såsom inbyggda system, nätverksbaserade reglersystem, internet of things, trådlösa sensornätverk, modellbaserad systemteknik, mekatronik och robotik. Föreläsningar följs av övningar, studiebesök till utvalda företag och start-ups och grupparbete för att låta studenter kunna kombinera teori med praktik och interagera med andra studenter.

I slutet av första veckan erbjuds en social aktivitet.

Andra veckan fokuseras på att utveckla en affärsplan och förbereda korta presentationer inom temat, tillsammans med undervisning inom både affärs- och tekniska områden. Varje studentgrupp arbetar med ett projekt och utvecklar ett affärskoncept till en ICT-applikation (produkt eller tjänst) för ett tematiskt område presenterat under den första veckan. Genom grupparbete genomför studenter vidare marknadsstudier, analyserar konkurrenter och utforskar sociala och användbarhetsaspekter av det föreslagna projektet. Varje studentgrupp presenterar sitt projekt för en utvärderingskommitté.

# Kurslitteratur

Delges vid kursstart.

## Examination

- PRO1 - Projektarbete, 4,0 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.