FMF3040 Pålitliga cyberfysiska system - state of the art 3,0 hp

Trustworthy Cyber-Physical Systems - selected state of the art topics

Fastställande

Kursplanen gäller från och med VT 2023 enligt skolchefsbeslut: M-2023-0748. Beslutsdatum: 2023-03-30

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Masterexamen

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursen har det övergripande målet att ge möjligheter till fördjupade studier i aktuella ämnen inom det växande området av pålitliga cyberfysiska system.

Efter godkänd kurs ska deltagaren kunna:

- beskriva trender, egenskaper och utmaningar som påverkar utvecklingen och driftsättningen av cyberfysiska system (CPS) relaterade till deras livscykel.
- beskriva, karakterisera och kritiskt analysera det senaste inom utvalda CPS-ämnen

Kursinnehåll

Avancerade cyberfysiska system (”CPS”), som integrerar fysiska och cyberkomponenter/teknologier (datorer och kommunikation), kännetecknas av ökande och nya förmågor (t.ex. som autonoma uppkopplade system), och har därmed kommit att användas i allt högre grad i samhället. Området utvecklas i snabb takt, vilket kräver sociotekniska överväganden och multidisciplinär kompetens, samt förnyade ansträngningar för att hålla reda aktuella forskningsrön. Denna kurs har till syfte att underlätta dedicerade studier om aktuella ämnen, skräddarsydda för specifika behov (av projekt, studenter, etc.) inom detta snabbt växande område. Specifika ämnen av intresse inkluderar pålitlighetsaspekter, systemarkitektur (för enskilda och samarbetande CPS), samt dator- och kommunikationsteknologier och plattformar.

Kursen är upplagd som interaktiva pass med hemarbeten/förberedelser däremellan.

Omfattningen av utvalda CPS-ämnen ska motsvara två 1,5 hp moduler, med en total arbetsinsats på ungefär två arbetsveckor.

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift, 3,0 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.