



MF240V Person och cybersäkerhet för cyberfysiska system 7,5 hp

Cyber-physical Systems' Safety and Security

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

Fastställande

Skolchef vid ITM-skolan har 2021-02-10 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT21, diarienummer: M-2021-0284.

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Antagen till doktorandstudier

Undervisningspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter kursen ska studenten kunna:

- Identifiera, förklara och utvärdera aspekter av person- och cybersäkerhet för cyberfysiska system
- Konstruera modeller av risker, faror, hot, och CPS.
- Identifiera och specificera egenskaper för person- och cybersäkerhet för att eliminera, reducera och hantera risker.
- Applicera analysmetoder och -verktyg på modeller av CPS.
- Förklara och jämföra olika ansatser för att verifiera och validera person- och cybersäkerhet.

Kursinnehåll

Det blir viktigare och viktigare att ta hänsyn till person- och cybersäkerhet vid konstruktion av komplexa

tekniska system, eftersom de blir mer intelligenta, konstant uppkopplade och påverkar samhällets infrastruktur på alla nivåer. Det finns ett behov för både medborgare och yrkesverksamma att ha en bred förståelse för personsäkerhet, cybersäkerhet och hur dessa hänger ihop. Medborgare och experter ska kunna diskutera person- och cybersäkerhet på olika organisationsnivåer; relatera till god sed vid utveckling av tillförlitliga cyberfysiska system (CPS) och de sociotekniska system som de används i, identifiera och uttrycka egenskaper relaterade till person- och cybersäkerhet i yrkeslivet och/eller forskningsprojekt, och använda och anpassa olika verktyg och metodologier för att analysera och verifiera sådana egenskaper som har relevans för flera industriella domäner.

Kursen innehåller därför:

- En översikt över evolutionen av relaterade koncept
- Koncept och standarder relevanta för person- och cybersäkerhet på en samhällsnivå.
- Koncept, standarder, verktyg och metodologier för gott ingenjörskap på systemnivån.
- Koncept, standarder, verktyg och metodologier för gott ingenjörskap på mjukvarunivån.

Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- ÖVN1 - Övningsuppgifter, 4,5 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.

Examinationen baseras på individuella kontrollskrivningar, gruppuppgift och grupp-presentation.

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.