

Säkerhet för cyberfysiska system, 7,5 hp *Cyber-physical Systems Security, 7,5 HE credits*

Beslutad: 2022-05-30

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Gäller från: H23

Kursens mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- beskriva olika typer av cyberfysiska system och deras tillämpningsområden.
- förklara allmänna säkerhetsarkitekturprinciper.
- identifiera sårbarheter, hot och attacker som påverkar cyberfysiska system, och välja lämpliga motåtgärder.
- förklara protokoll och standarder som används inom cyberfysisk säkerhet.
- förstå variation mellan cyberfysiska säkerhetslösningar när de tillämpas på olika typer av cyberfysiska system.

Färdigheter och förmågor

- skilja mellan fysisk, logisk och organisatorisk säkerhet.
- välj rätt verktyg och metoder för att motverka hot mot cyberfysisk säkerhet.
- integrera aktuell utveckling inom området cyberfysisk säkerhet i befintliga system.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- förstå vilken inverkan cyberfysiska system har på samhället.
- uppvisa en förståelse för behovet av personligt ansvar som cybersäkerhetsexpert för begränsning av cyberhot.

Behörighetskrav

Kandidatexamen om 180 högskolepoäng i datavetenskap, informatik, datateknik, informationsteknologi, eller motsvarande. Dessutom, kunskaper motsvarande Engelska 6 krävs för behörighet.

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

Individuell skriftlig tentamen. Laboration i grupp med skriftlig redovisning. Seminarium i grupp med muntlig redovisning.

Kursens innehåll

Kursen fokuserar på cyberfysisk säkerhet inom områden som

- Sakernas internet (IoT)
- Industriell internet

- Smarta städer
- Smarta elnät och "smart" allting (bilar, byggnader, bostäder, tillverkning, sjukhus, apparat, osv)

Kursen introducerar koncept av generell säkerhetsarkitektur, nätverkssäkerhet, och cyberfysisk säkerhet. Kontinuerlig utvärdering av hot mot cyberfysisk säkerhet och uppföljning av senaste motåtgärder är betonade. Begreppen inom fysisk, logisk, och organisatorisk säkerhet är inkluderad. Ledande industriella kommunikation standarder omfattas både genom teoretiska och praktiska moment.

Övriga föreskrifter

Betygskala: F/Fx/E/D/C/B/A - Otillräckligt, Otillräckligt - ytterligare prestationer krävs innan betyg kan ges, Tillräckligt, Tillfredsställande, Bra, Mycket bra, Utmärkt
Undervisningsspråk: Undervisningen bedrivs på engelska.

Generella regler för examination vid Högskolan Väst finns på www.hv.se.

Om den studerande har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning har examinator rätt att examinera den studerande i en anpassad examinationsform.

Överlappar annan kurs

SFC600

Nivå

Avancerad nivå

Successiv fördjupning

A1N - avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Huvudområde(n)

Datateknik, Datavetenskap