

## Industrins digitalisering – cyber security 3,5 hp

I dagens samhälle där digitaliseringen utvecklas med stormsteg i form av big data, cloud computing cyber physical systems och internet of things, ökar också fokuset på cybersäkerhet.

Med bakgrund i dessa ständiga förändringar har cybersäkerhet ett proaktivt och adaptivt förhållningssätt, genom kontinuerlig övervakning och realtidsbedömningar. Kärnan av cybersäkerhet består av metoder för reflektion, analys och klassificering av datakommunikation för att kunna identifiera samt motverka attacker i realtid.

Kursen utgår från det ökade behovet av cybersäkerhetslösningar som kommer ur att allt fler system blir automatiserade och uppkopplade mot varandra och internet. Kursen syftar till att ge en vidare förståelse över den säkerhetsproblematik som uppstår vid digitaliseringen av industrin. Du får kunskap om dessa problemområden samt tekniker, metoder och synsätt för att inse potentiella effekter av säkerhetsbrister. Kursen avslutas med ett case i form av en säkerhetsanalys som du, om möjligt, utför på din arbetsplats. Syftet med säkerhetsanalysen är att identifiera eventuella skyddsvärden och brister i ett system.

### Innehåll

Kursen tar upp följande moment:

- Behovet av cybersäkerhet för Industri 4.0
- Attackvektorer, interna och externa hot
- Grundläggande datakommunikation
- Segmentering och virtuella privata nätverk
- Säkerhet för cyber physical systems
- Identifiering, autentisering och kryptering
- Datacentrisk cybersäkerhetsanalys demo
- Standardmetoder för att identifiera vad som är skyddsvärt
- Säkerhetsanalysprojekt som utförs på egna företaget (om möjligt).

### Genomförande och pedagogik

Kursen bedrivs enligt Högskolan Västs koncept *arbetsintegrerat lärande* som syftar till att integrera teori och praktik på olika sätt i kursen. Teoriföreläsningar varvas med verklighetsbaserade fallstudier och exempel. Deltagarna arbetar med olika case som med fördel hämtas från det egna företaget/verksamheten. Utifrån ett akademiskt perspektiv studeras de egna exemplen i relation till teori (läroböcker och artiklar), med stöd av egna erfarenheter och i diskussion med lärare och övriga kursdeltagare. Seminarierna kring de olika casen, ingår som viktiga lärsituationer vid sidan av övrigt kursmaterial som litteratur och artiklar.

### Nätbaserad kursform

Kursen genomförs med ett par nätbaserade föreläsningar samt en torsdag-söndag träff i Trollhättan.

### Kursmaterial

Kursen bygger på kompendiematerial och aktuella vetenskapliga artiklar (främst på engelska) samt rapporter. Ingen obligatorisk kursbok ingår.

### Examination

Kursen examineras i olika former med både muntlig och skriftlig redovisning av laborationer, seminarier och ett projektarbete. Efter avslutad kurs ska kursdeltagaren visa kunskaper och färdigheter som är användbara såväl för yrkesverksamheter som för vidare studier i ämnet.

### Information

För mer information kontakta  
Monika Hagelin  
E-post: [monika.hagelin@hv.se](mailto:monika.hagelin@hv.se)  
Telefon: +46701039808