



HI1023 Nätverkssäkerhet, grundkurs 7,5 hp

Network Security

Fastställande

Skolchef vid CBH-skolan har 2020-04-17 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2021, diarienummer: C-2020-0764.

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

HE1033 Kommunikationsnät

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter kursen ska studenten kunna:

- Analysera en organisations behov av IT-säkerhet samt följa en grundläggande metod för detta
- Förbereda och säkra ett datanät på såväl nätverks- som applikationsnivå
- Söka och upptäcka typiska och farliga säkerhetshål i IT- och nätverkssystem samt kunna redogöra för hur man kan åtgärda dessa
- Planera och genomföra en litteraturstudie av ett avgränsat område inom IT- eller nätverkssäkerhet samt sammanställa och presentera detta
- Redogöra för hur några säkerhetstekniker som ingår i kursen fungerar och kan användas
- Redogöra för hur några sociala, samhälleliga, och etiska aspekter påverkar IT- och nätverkssäkerhet.

Kursinnehåll

Kursens ger teoretiska och praktiska kunskaper om hur man säkrar datanät och uppkopplade servrar, datorer, och deras mjukvara samt hur man säkrar organisationen som de tillhör. Vi behandlar säkerhet både på nätverksnivå (portar, brandvägg, IP tunnlar, IPSec m.m.) och på applikationsnivå (autentisering, kryptering, patchar, skadlig programvara m.m.). Kursen behandlar även icke-tekniska aspekter kring IT- och nätverkssäkerhet. Här ingår även samhälleliga och ekonomiska aspekter, men även etiska aspekter.

Följande ingår i kursen:

- Övergripande om IT-säkerhet
- Hur man jobbar med IT-säkerhet inom företag och organisationer
- Krypteringstekniker
- Autentisering och accesskontroll
- IPSec och virtuella privata nät (VPN)
- Brandväggar och intrusion detection system (IDS)
- Skydd mot skadlig programvara, t.ex. antivirus
- Personlig integritet
- Webbsäkerhet
- Typiska säkerhetshål
- Andra aktuella ämnen inom IT-säkerhet

Examination

- LAB1 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- RED2 - Redovisning, 2,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN1 - Skriftlig tentamen, 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.

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

RED2 redovisas genom inlämningar, seminarier och muntlig presentation

Övriga krav för slutbetyg

Godkända laborationer (LAB1; 1,5 hp), betygsskalan P/F

Godkänd redovisning (RED2; 2 hp), betygsskalan A-F

Godkänd tentamen (TEN1; 4 hp), betygsskalan A-F

Slutbetyg, betygsskalan A-F. Slutbetyget baserar sig på det lägsta av betygen på RED2 och TEN1.

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.