



HI1023 Nätverkssäkerhet, grundkurs 7,5 hp

Network Security

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

Fastställande

Kursplan för HI1023 gäller från och med VT19

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Kunskaper inom datakommunikation motsvarande kurserna HE1033 Kommunikationsnät och HI1032 Kommunikationssystem.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursens mål är att ge teoretiska och praktiska kunskaper om hur man säkrar ett datanät både på nätverksnivå (portar, brandvägg, IP tunnlar, IPSec m.m.) och på applikationsnivå (autentisering, kryptering m.m.).

Kursen behandlar även det som kallas "social engineering/security" som ligger utanför den rent tekniska förståelsen.

Det betyder att studenten efter genomgången kurs skall kunna:

- Tillämpa de centrala säkerhetsmekanismerna i distribuerade system, både på nätverks- och applikationsnivå
- Förbereda och säkra ett datanät på såväl nätverks- som applikationsnivå
- Förklara hur man upptäcker typiska och farliga säkerhetshål samt åtgärdar dessa
- Tillämpa ett säkerhetstänkande som även omfattar personlig integritet, sociala och samhällseliga aspekter vid skyddande av nätverk
- Tillämpa matematiska metoder för kryptering

Kursinnehåll

- Övergripande inom säkerhet
- Krypteringstekniker
- Autentisering
- IPSec och virtuella privata nät (VPN)
- NAT/PAT
- Brandväggar
- Skadlig kod, t.ex. virus
- Personlig integritet, sociala och samhällseliga aspekter av datasäkerhet
- Websäkerhet
- Typiska säkerhetshål
- Laborationer

Kurslitteratur

Kurslitteraturen anslås på kursens hemsida senast fyra veckor innan kursstart.

Examination

- LAB1 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- RED1 - Redovisning, 6,0 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.

Övriga krav för slutbetyg

Godkänd redovisning (RED1; 6 hp), betygsskalan A-F

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

Slutbetyg, betygsskalan A-F. Slutbetyget är detsamma som redovisningsbetyget om laborationsmomentet klarats av.

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.