



KURSPLAN

Nätverks- och systemsäkerhet

Network and System Security

7,5 högskolepoäng (7,5 ECTS credit points)

Kurskod: ET2595

Nivå: Avancerad nivå

Fördjupning: A1N

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Elektroteknik

Huvudområde: Elektroteknik

Version: 5

Gäller från: 2017-08-01

Fastställt: 2017-03-01

1. Kursens benämning och omfattning

Kursen benämns Nätverks- och systemsäkerhet / Network and System Security och omfattar 7,5 högskolepoäng. En högskolepoäng motsvarar en poäng i European Credit Transfer System (ECTS).

2. Beslut om fastställande av kursplan

Denna kurs är inrättad av dekan 2016-06-07. Kursplanen har reviderats av prefekten vid institutionen för datalogi och datorsystemteknik och gäller från 2017-08-01.
Dnr: BTH-4.1.1-0217-2017.
Ersätter ET2540.

3. Syfte

Syftet med kursen är att studenterna skall lära sig hur data, datorsystem och nätverk kan skyddas mot obehörig åtkomst.

4. Innehåll

Centrala moment i kursen är:

- Översiktlig beskrivning av dataintrång, illasinnad mjukvara och överbelastningsattacker
- Introduktion till krypto, nyckelhantering och digitala certifikat
- Sårbarheter och säkerhetsfunktioner för applikationer och operativsystem
- Brandväggar
- Autentisering för data, användare och system
- Säkerhet för trådlösa nätverk
- IP säkerhet
- Virtuella privata nätverk (VPN) system
- Säkerhet för e-post, webb och andra applikationer
- Säkerhet för molnsystem
- Introduktion till intrångdetekteringssystem (IDS)

5. Mål

Kunskap och förståelse

Efter genomförd kurs ska studenten:

- Ha kunskap om olika säkerhetshot mot nätverksansluten utrustning

- Ha kunskap om olika krypteringsmetoder och algoritmer
- Ha kunskap om standarder för VPN system, till exempel IPSec

Färdighet och förmåga

Efter genomförd kurs ska studenten:

- Kunna konfigurera en brandvägg
- Kunna skapa och hantera digitala certifikat
- Kunna driftsätta ett VPN system
- Kunna driftsätta ett IDS system

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd kurs ska studenten:

- Kunna värdera olika system- och nätverkssäkerhetslösningar utifrån olika hotbilder

6. Lärande och undervisning

Kursen innehåller föreläsningar och seminarier där studenterna får genomgångar av de teoretiska delarna av kursen samt laborationer där studenterna testar teorierna i praktiken. Kursen innehåller även en inlämningsuppgift (inlämningsuppgift 1) och ett projekt (inlämningsuppgift 2) som studenten genomför självständigt.
Undervisningen ges på engelska.

7. Bedömning och examination

Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
1710	Tentamen[1]	3 hp	A-F
1720	Laboration 1	1 hp	G-U
1730	Laboration 2	1 hp	G-U
1740	Laboration 3	1 hp	G-U
1750	Inlämningsuppgift 1	0.5 hp	G-U
1760	Inlämningsuppgift 2	1 hp	G-U

¹ Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Kursen bedöms med betygen A Utmärkt, B Mycket bra, C Bra, D Tillfredsställande, E Tillräckligt, FX Underkänd, något mer arbete krävs, F Underkänd.

8. Kursvärdering

Kursansvarig ansvarar för att studenternas synpunkter på kursen systematiskt och regelbundet inhämtas och att resultaten av utvärderingar i olika former påverkar kursens utformning och utveckling.

9. Förkunskapskrav

Avklarad kurs i Datakommunikation 7,5 hp och Objektorienterad programmering 7,5 hp

10. Utbildningsområde och huvudområde

Kursen tillhör utbildningsområdet Teknik och ingår i huvudområdet Elektroteknik.

11. Begränsningar i examen

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i denna kurs.

12. Kurslitteratur och övriga läresurser

Huvudlitteratur

Titel: Network Security Essentials. Applications and Standards, 6th Edition

Författare: Stallings, W.

Förlag: Pearson Education

Utgiven: 2016

ISBN: 9781292154855.

Titel: Introduction to Computer Security

Författare: Michael Goodrich och Roberto Tamassia

Förlag: Pearson Education

Utgiven: 2013

ISBN: 9781292025407.

