



KURSPLAN

Nätverkssäkerhet 2 Network Security 2 4 högskolepoäng (4 credits)

Kurskod: DVI591

Huvudområde: Datavetenskap

Utbildningsområde: Teknik

Utbildningsnivå: Grundnivå

Fördjupning: GIF - Grundnivå, har mindre än 60 hp
kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Ämnesgrupp: Datateknik

Undervisningsspråk: Svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

Gäller från: 2019-01-21

Fastställd: 2018-10-01

1. Beslut

Denna kurs är inrättad av dekan 2017-12-20. Kursplanen är fastställd av prefekten vid institutionen för datalogi och datorsystemteknik 2018-10-01 och gäller från 2019-01-21.

2. Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs avklarad kurs i Nätverksäkerhet I, 4 hp, Programmering, 6 hp, Programmering i C++ 6 hp. Genomgången kurs i Kryptering, 8 hp.

3. Syfte och innehåll

3.1 Syfte

Syftet med kursen är att ge studenten möjlighet att praktiskt analysera och experimentera med olika nätverkssäkerhetsproblem i en kontrollerad miljö. Under kursen kommer studenten tillägna sig både teoretiska och praktiska kunskaper om olika typer av avancerade säkerhetsproblem relaterade till nätverksbaserad kommunikation. Kursen fokuserar på praktiska moment, där studenten tränas i att analysera och hantera kända designmässiga fel i nätverkssäkerhetsprotokoll. Under dessa praktiska moment fördjupar studenten förståelsen av de teorier som behandlats och diskuterats.

3.2 Innehåll

Centrala moment i kursen är

- Nätverkssäkerhet som koncept
- Säkerhetsbrister i fysiska nät, trådlösa lokala nätverk, VPN-tunnlar
- Säkerhetsbrister i befintlig nätverksbaserad kommunikation
- Analys av nätverkskommunikation och intrångsdetektion
- Säkerhetsproblem i samband med molnbaserade system

4. Lärandemål

Följande lärandemål examineras i kursen:

4.1 Kunskap och förståelse

Efter genomförd kurs ska studenten:

- beskriva och förklara säker nätverkskommunikation och hur detta uppnås
- förklara och redogöra för VPN-tunnlar
- förklara och redogöra för IPsec
- förklara säkerhetsproblem kring molnbaserade system

4.2 Färdighet och förmåga

Efter genomförd kurs ska studenten:

- på en fördjupad nivå, installera, driftsätta och underhålla IDS / IPS system med tillhörande stödverktyg
- visa praktisk kunskap om rapportering, detektering och skyddande av system samt kunna dra slutsatser och komma med förslag på förbättringar på systemens utformning
- analysera och detektera destruktiva nätverksbeteenden

4.3 Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd kurs ska studenten:

- analysera en organisations kommunikationsstruktur och skapa säkra lösningar utifrån företagets behov
- analysera olika säkerhetslösningar för molnbaserade och icke-molnbaserade system

5. Läraaktiviteter

Kursen består av föreläsningar som behandlar teoretiska aspekter. Kursen innehåller även projekt där studenten får möjlighet att praktiskt analysera och experimentera med olika nätverssäkerhetsproblem i en kontrollerad miljö. Projekten redovisas i muntlig och skriftlig form under gemensamma seminarier som är obligatoriska.

6. Bedömning och examination

Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
I905	Projektuppgift 1	I hp	AF
I915	Projektuppgift 2	I hp	AF
I925	Projektuppgift 3	I hp	AF
I935	Salstentamen	I hp	AF

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

Slutbetyget är ett viktat och avrundat genomsnitt av betygen på momenten. Om sammanvägt betyg ligger exakt mellan två betygssteg sker avrundning nedåt.

I kurstillfällets kurs-PM framgår i vilka examinationsmoment som kursens lärandemål examineras samt gällande bedömningsgrunder.

7. Kursvärdering

Kursvärdering ska göras i enlighet med BTH:s beslut om frågeställning i kursvärderingar och beslut om process för hantering och uppföljning av kursvärderingar.

8. Begränsningar i examen

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

9. Kurslitteratur och övriga läresurser

Network Security Essentials: Applications and Standards, Global Edition, 6th edition, William Stallings,
ISBN: 9781292154855, Pearson
Material från institutionen

10. Övrigt

Denna kurs ersätter kursen ET1490