



KURSPLAN

Nätverkssäkerhet I

Network Security I

4 högskolepoäng (4 credits)

Kurskod: DVI590

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: 2018-03-01

Fastställt: 2018-03-01

1. Beslut

Denna kurs är inrättad av dekan 2017-12-20. Kursplanen är fastställd av prefekten vid institutionen för datalogi och datorsystemteknik 2018-03-01 och gäller från 2018-03-01.

2. Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs avklarade kurser i "Datorsäkerhet och ingenjörsarbete" 6 hp eller "Introduktion till säkerhet" 4 hp. Därutöver krävs avklarad kurs Datakommunikation och nätverksteknik 6 hp.

3. Syfte och innehåll

3.1 Syfte

Syftet med kursen är att utveckla en förståelse för säkerhetsprinciper, för att därigenom kunna bygga säkrare nätverk. För att nå en bred förståelse av området syftar kursen vidare till kunskap om nätverkssäkerhetskoncept och olika typer av attacker, samt konfigurering av verktyg och enheter för säkrare nätverkskommunikation.

3.2 Innehåll

Centrala moment i kursen är:

- Nätverkssäkerhetskoncept
- Säkerhetskfiguration av nätverksenheter
- Autentisering, auktorisering och loggning (AAA)
- IDS (Intrusion Detection System) och IPS (Intrusion Prevention System)
- Introduktion till virtuella privata nätverk (VPN)
- Säkerhetskfiguration av ett lokalt nätverk
- Brandväggar

4. Lärandemål

Följande lärandemål examineras i kursen:

4.1 Kunskap och förståelse

Efter genomförd kurs ska studenten:

- beskriva och förklara nätverkssäkerhetskoncept
- förklara olika typer av nätverkssäkerhetshot baserat på teoretisk och praktisk kunskap
- beskriva fördelar och nackdelar med olika nätverksskyddstekniker (IPS och IDS)
- ge en översikt över säkerhetsproblem i lokala nätverk (LAN) och metoder för begränsa dessa.
- förklara och särskilja användningen av olika standarder för VPN
- beskriva olika typer av brandväggar

4.2 Färdighet och förmåga

Efter genomförd kurs ska studenten:

- konfigurera nätverksenheter för säker kommunikation
- tillämpa kunskapen att driftsätta olika typer av VPN för säker kommunikation över otillförlitliga nätverk baserat på olika standarder.
- Designa och implementera olika typer av brandvägg baserat på nätverkskrav

4.3 Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd kurs ska studenten:

- testa och utvärdera lösningar för nätverkssäkerhet
- välja de bästa skyddsteknikerna baserat på välgrundad tankegång
- skapa säkerhetspolicy för att hantera nätverksbehov från olika målgrupper

5. Läraktiviteter

Kursen innehåller föreläsningar som går igenom teori. Kursen innehåller obligatoriska laborationer där studenterna tillämpar teorin för att lösa olika nätverkssäkerhetsproblem. Studenten kan arbeta i grupp under laborationer men presenterar muntligt och individuellt labbuppgifterna.

6. Bedömning och examination

Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
1810	Salstentamen	2 hp	AF
1820	Laboration	2 hp	GU

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

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

CCNA Security Course Booklet version 2.0 (via Netacad)

Material från institutionen

10. Övrigt

Denna kurs ersätter kursen ET1489