



Kursplan för:

## **Datateknik AV, Nätverkssäkerhet och nätverksdrift, 7,5 hp**

Computer Engineering MA, Network Security and Management, 7.5 Credits

### **Allmänna data om kursen**

<b>Kurskod</b>	DT024A
<b>Ämne/huvudområde</b>	Datateknik
<b>Nivå</b>	Avancerad
<b>Inriktning (namn)</b>	Nätverkssäkerhet och nätverksdrift
<b>Högskolepoäng</b>	7.5
<b>Fördjupning vs. Examen</b>	A1N , Kursen ligger på avancerad nivå och har endast kurs(er) på grundnivå som förkunskapskrav.
<b>Utbildningsområde</b>	Teknik 100%
<b>Ansvarig avdelning</b>	Avdelningen för informations- och kommunikationssystem
<b>Inrättad</b>	2009-10-01
<b>Fastställd</b>	2009-10-26
<b>Senast reviderad</b>	2013-07-11
<b>Giltig fr.o.m</b>	2013-08-15

### **Syfte**

Kursen behandlar policys, strategier och tekniker för tillförlitlig hantering av datornätverk. Några av de koncept som studeras är prestandaövervakning, feldetektering, systemåterhämtning och konfiguration. Fokus ligger på nätverkssäkerhet, inkluderande kryptografi, sekretess, meddelandeintegritet, intrång, paketsniffning, spoofing, autentisering, autorisering, accesskontroll och brandväggar mm.

## Lärandemål

Efter avslutad kurs skall studenten kunna

- uppräknat och förklara problem som kan uppstå vid hantering av komplexa system.
- förstå hur nätverksadministration påverkar den övriga nätverksdesignen,
- sammanfatta styrkan och svagheten som är associerad till olika administrationslösningar,
- definiera de grundläggande koncepten av kryptografi och förklara hur de fungerar,
- sammanfatta säkra-systemens styrka och begränsningar,
- demonstrera användningen av lämpliga administrations- och säkerhetsverktyg,
- utveckla strategier för att uppnå lämpliga säkerhetsnivåer, och
- diskutera och förklara de frågor som ska ingå i designen av ett säkert nätverk.

## Innehåll

- Typer av administration (prestanda, fel-detektering, configuration, säkerhet).
- Administrationsprotokoll (CMISE/CMIP; SNMP Internet framework for management ).
- Övervakning och prestandahantering (värdar, routrar, intrångsdetektering, RAMON)
- Säkerhetshot och attacker (sekretess; meddelandeintegritet, intrångstyper).
- Kryptografi (digitala signaturer, publika och privata nycklar, datakrypteringsstandarder).
- AAA (autorisering, autentisering och ansvar )
- Skyddsmekanismer (säkerhetspolicy, incidenter )
- Identitetshantering

## Behörighet

Datateknik GR (A-C), 52.5 hp, inkluderande kursen Datateknik GR (A),  
Nätverksteknik I, 7.5 hp.

## Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

## Undervisning

Kursen består av föreläsningar ca 10% och laborationer 4%. Resten av tiden 86% kommer du att ägnas åt självstudier utan handledning. Detta inkluderar den tid som krävs för att förbreda seminarier, diskussioner, laborationer, artikelläsningar, projektarbete och rapportskrivning.

Vid förändrad resurstillgång kan fördelningen ändras.

Kursen undervisas på svenska eller engelska, vilket framgår vid varje kurstillfälle.

## **Examination**

4,0 hp P102: Projekt som presenteras på seminarier

Betyg: A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är godkänt, Fx och F är underkänt.

3,5 hp, Q102: Automaträttat (flervals)prov

Betyg: A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är godkänt, Fx och F är underkänt.

Betygskriterier för ämnet finns på [www.miun.se/betygskriterier](http://www.miun.se/betygskriterier).

## **Betygsskala**

På kursen ges något av betygen A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

## **Litteratur**

### **Obligatorisk litteratur**

Charlie Kaufman, Radia Perlman, Mike Speciner, Network Security,, Paerson Education, senaste, latest, -

Studiematerial kommer att distribueras under kursens gång, antingen via web eller vid föreläsningstillfällen.

Study material in form of handouts will be distributed via the web page or during the lectures.

## **Övrig information**

Denna kurs kan inte ingå i samma examen som kurs med kod DT021A.