

## Kursplan

### **Datakommunikation 2 7,5 högskolepoäng, Grundnivå**

Data Communication II 7.5 Credits\*, First Cycle

#### **Lärandemål**

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- Redogöra för, och värdera, hierarkiska konvergerade nätverksdesigner
- Redogöra för och tillämpa tekniker inom switchade nätverk som gagnar säkerhet, skalbarhet och redundans
- Praktiskt konfigurera och implementera switchar och routrar i lokala nätverk, med tillämpning av tekniker för både IPv4 och IPv6
- Praktiskt konfigurera och implementera tekniker för såväl statisk- som dynamisk routing av IPv4 och IPv6
- Praktiskt konfigurera och implementera tekniker som möjliggör trådlös kommunikation på små och medelstora lokala nätverk samt kunna tillämpa och implementera säkerhetsmetoder för att stärka skyddet på trådlösa nätverk
- Redogöra för och tillämpa metoder för övervakning av nätverk samt visa en god förståelse för vikten av QoS kopplat till detta
- Redogöra för och tillämpa metoder för test av enheter, förbindelser och säkerhetslösningar inom lokala nätverk
- Utföra felsökning inom såväl isolerade trådlösa nätverk som integrerade trådbaserade och trådlösa lokala nätverk

#### **Innehåll**

Kursen behandlar avancerad switch- och routingteknik och deras tillämpningar inom små och medelstora lokala nätverk, där både statiska- och dynamiska routingkoncept ingår. Stor vikt läggs vid design av skalbara och hållbara nätverk där redundans, aggregering och säkerhet är centrala begrepp. Vidare så tar kursen upp grunderna inom modern trådlös teknik (WLAN-teknik) på lokala nätverk, dess funktioner, enheter och tillämpningar.

IT-säkerhet och testning är begrepp som genomsyrar hela kursen och är ständigt återkommande inom kursens alla moment. Kursen behandlar hot som är tänkbara, hur vi kan identifiera och mildra/begränsa effekten av dessa, och hur vi ska kunna testa och verifiera att vi har nått den grad av säkerhet som var målsättningen.

**Examinationsformer**

Nätverkslaboration, 3,5hp  
Skriftlig tentamen, 2hp  
Muntlig och praktisk redovisning av laboration, 2hp

**Arbetsformer**

Föreläsningar, seminarier och laborationer

**Betyg**

Som betygsskala används U–G.

**Förkunskapskrav**

Datakommunikation 1 7,5 hp

**Övrigt**

Ersätter DT1066.

**Ämnestillhörighet:**

Datateknik

**Ämnesgrupp:**

Datateknik

**Utbildningsområde:**

Tekniska området, 100%

**Kursen kan ingå i följande huvudområde(n):**

1. Datateknik
2. Mikrodataanalys

**Fördjupningsbeteckning för respektive huvudområde:**

1. G1F
2. G1F

**Fastställt:**

Fastställd 2020-09-24  
Kursplanen gäller fr.o.m. 2020-12-03