

## Kursplan

### **Datakommunikation 2 7,5 högskolepoäng, Grundnivå 1**

Data Communications II 7.5 Credits\*, First Cycle Level 1

#### **Lärandemål**

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- Redogöra för och värdera hierarkiska, konvergerade nätverksdesigner
- Redogöra för och tillämpa tekniker inom switchade nätverk som gagnar skalbarhet och redundans
- Redogöra för historik och teknisk utveckling inom WAN teknologin och kunna tillämpa och implementera HDLC och PPP teknikerna för seriell kommunikation
- Praktiskt konfigurera och implementera switchar och routrar i lokala nätverk, med tillämpning av tekniker för både IPv4 och IPv6 samt dynamiska routingprotokoll
- Designa och implementera tillämpbara accesslistor
- Redogöra för och tillämpa metoder för övervakning av nätverk samt visa en god förståelse för vikten av QoS kopplat till detta
- Utföra felsökning inom såväl isolerade trådlösa nätverk som integrerade trådbaserade och trådlösa lokala nätverk samt mot WAN-teknologier

#### **Innehåll**

Kursen är uppbyggd i två huvuddelar där den första behandlar avancerad switch- och routingteknik och deras tillämpningar inom små och medelstora lokala nätverk. Stor vikt läggs vid förståelsen för hur vi designar skalbara och hållbara nätverk där begrepp som redundans och aggregering är centrala. Inom routingtekniken ligger fokus på teknikerna EIGRP och OSPF. Den andra delen fokuserar uteslutande på WAN-koncept och punkt-till-punkt teknik, vilket medför att man även måste belysa faktorer som antingen påverkar eller blir påverkade av WAN-konceptet på det lokala nätverket, såsom interna säkerhetsaspekter och monitorering/övervakning. I detta inbegrips begrepp som REMOTE ACCESS, VPN, ACL, NAT, SNMP och QoS. Praktiskt lär man sig under hela kursen att hantera och konfigurera kommunikationsutrustning i form av routrar, switchar och AccessPunkter för att kunna realisera teoretiska kunskaper i en verklig infrastrukturell miljö.

#### **Examinationsformer**

Lösande av praktisk uppgift inom fastställd tid i nätverkslabb , 3hp

Skriftlig tentamen, 3hp

Muntlig och praktisk redovisning av laboration, 1,5hp

**Arbetsformer**

Föreläsningar, seminarier, frivilliga och obligatoriska laborationer

**Betyg**

Som betygsskala används U–VG.

Praktisk uppgift och laboration, U-G.

För att erhålla väl godkänd på hela kursen krävs att man erhåller betyget VG på den skriftliga tentamen.

**Förkunskapskrav**

Datakommunikation 1 7,5 hp

**Övrigt**

Ersätter DT1051.

**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

**Fastställd:**

Fastställd 2017-08-31

Kursplanen gäller fr.o.m. 2017-10-27