

Kursplan

Datakommunikation 1 7,5 högskolepoäng, Grundnivå

Data Communication 1 7.5 Credits*, First Cycle

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

- Redogöra för historik och utveckling av system för datakommunikation sett både ur ett lokalt, globalt och vetenskapligt perspektiv
- Redogöra för samtliga lager i OSI och TCP/IP modellen och lagrens tillämpningsområden
- Redogöra för det vanligast förekommande applikationslager-protokollen och deras tillämpningsområden
- Redogöra för ethernet-protokollets uppbyggnad och tillämpningsområden
- Redogöra för vanliga typer av säkerhetshot mot lokala nätverk samt tänkbara motmedel mot dessa
- Praktiskt kunna tillämpa decimal-, binär-, och hexadecimalsystem och kunna omvandla mellan dessa
- Praktiskt kunna härda basal nätverksutrustning för att stärka säkerheten i dessa
- Praktiskt tillämpa IPv4/IPv6 vid design av IP-adress scheman för medelstora lokala nätverk
- Praktiskt designa och implementera infrastruktur för medelstora lokala nätverk samt utföra felsökning i dessa
- Praktisk använda olika verktyg för att testa nätverksanslutningar

Innehåll

Kursen introducerar arkitekturer, modeller, protokoll och nätverkselement som ansluter användare, enheter, applikationer och data via Internet och över moderna datanätverk. Principerna för Ip-adressering och grunderna för Ethernet-koncept, medier och grundläggande konfigurerings av nätverksenheter introduceras för att skapa en grund för god förståelse för begreppet datakommunikation. Kursen ger även en grundläggande introduktion till metoder för att testa nätverksförbindelser och lämpliga verktyg för detta. Vidare ger kursen grunderna i nätverkssäkerhet där vanligt förekommande hot belyses samt olika metoder vi kan tillämpa för att möta upp mot dessa hot och stärka skyddet för såväl infrastruktur, kommunikationsenheter samt data/information.

Kursen innehåller löpande praktiska moment för att hantera och konfigurera kommunikationsutrustning i form av routrar och switchar.

Examinationsformer

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

Arbetsformer

Föreläsningar, seminarier och laborationer.

Betyg

Som betygsskala används U–G.

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt Matematik 2a alt 2b alt 2c, Samhällskunskap 1b alt 1a1+1a2

Övrigt

Ersätter GDT2AN

Ämnestillhörighet:

Datateknik

Ämnesgrupp:

Datateknik

Utbildningsområde:

Tekniska området, 100%

Kursen kan ingå i följande huvudområde(n):

1. Datateknik
2. Mikrodataanalys

Fördjupningsbeteckning för respektive huvudområde:

1. G1N
2. G1N

Fastställd:

Fastställd 2020-09-24

Kursplanen gäller fr.o.m. 2020-12-03