

Kursplan

Datakommunikation 1 7,5 högskolepoäng, Grundnivå 1

Data Communications 1 7.5 Credits*, First Cycle Level 1

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 grundläggande tekniker och koncept inom trådlösa nätverk samt praktiskt kunna designa och konfigurera såväl isolerade trådlösa nätverkstopologier som trådlös teknik integrerad med trådbunden teknik
- Redogöra för vanliga typer av säkerhetshot mot lokala nätverk samt tänkbara motmedel mot 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
- Bedöma, utifrån en infrastrukturell topologi, vilken routingteknik som är lämpligast, samt kunna implementera denna i medelstora lokala nätverk

Innehåll

Kursen är uppbyggd i två huvuddelar där den första introducerar arkitektur, struktur, funktioner, komponenter och modeller av Internet och datanätverk. Principerna för Ip-adressering och grunderna för Ethernet-koncept, medier och operationer introduceras för att skapa en grund för god förståelse för begreppet datakommunikation. Den andra delen fokuserar i detalj på arkitekturen, komponenterna och operationerna hos routrar och switchar i små till medelstora nätverk. Begrepp som då förekommer är Statisk och Dynamisk Routing, Switchade Nätverk, VLAN, ACL's, DHCP, NAT samt administration och övervakning av nätverk.

Praktiskt lär man sig under hela kursen att hantera och konfigurera

kommunikationsutrustning i form av routrar och switchar för att kunna realisera teoretiska kunskaper i en verklig infrastrukturell miljö.

Examinationsformer

Muntlig och praktisk redovisning av laboration, 1,5hp

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

Skriftlig tentamen, 3hp

Arbetsformer

Föreläsningar, seminarier, frivilliga och obligatoriska laborationer

Betyg

Som betygsskala används U–G.

Förkunskapskrav

Områdesbehörighet 5/A5 eller motsvarande kunskaper

Övrigt

Ersätter DT1065.

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 2019-09-04

Kursplanen gäller fr.o.m. 2019-09-04