



## KURSPLAN

# Datakommunikation, 7,5 högskolepoäng

*Data Communication, 7.5 credits*

---

<b>Kurskod:</b>	TDCK12	<b>Utbildningsnivå:</b>	Grundnivå
<b>Fastställd av:</b>	VD 2022-03-01	<b>Utbildningsområde:</b>	Tekniska området
<b>Gäller fr.o.m.:</b>	2022-08-01	<b>Ämnesgrupp:</b>	DT1
<b>Version:</b>	1	<b>Fördjupning:</b>	G1F
		<b>Huvudområde:</b>	Datateknik

---

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

Kunskap och förståelse

- visa förståelse för grundläggande begrepp, principer, standarder inom datakommunikation och datornätverk
- visa förståelse för olika referensmodeller och deras funktion
- visa kunskap om adressering av nätverk med protokollen IPv4 (Internet Protocol version 4) samt IPv6 (Internet Protocol version 6)
- visa förståelse för vanligt förekommande applikationsprotokoll i TCP/IP-modellen
- visa kunskap om vanligt förekommande trådlösa standarder för datakommunikation

Färdighet och förmåga

- visa färdighet i att skriva enklare applikationer byggda på klient/server-modellen (socketprogrammering)
- visa färdighet i planering och design av lokala nätverk gällande adressering, implementation, kontroll och felsökning av dessa
- visa förmåga att implementera ett nätverk med grundläggande säkerhet och vanliga funktionsstödjande tjänster.

### Innehåll

Nästan alla moderna applikationer bygger på någon form av datakommunikation. Kursen tar upp nätverk från grunden; historiken kring nätverk, hur de fungerar och grundläggande begrepp, protokoll och standarder. Kursen tar också upp grunderna i protokollen IPv4 och IPv6, planering av nätverksinfrastruktur samt grundläggande konfiguration av nätverksenheter och berör vanliga tjänster/protokoll i nätverkssammanhang.

Kursen innehåller följande moment:

- Olika lagermodeller, TCP/IP och OSI-modellen
- Nätverkskomponenter för LAN och WAN
- IPv4- och IPv6-adressering i nätverk

- Binära och hexadecimala talsystem
- Socketprogrammering
- IP-beräkningar med olika metoder (t.ex. VLSM)
- Planering och driftsättning av nätverk
- Vanligt förekommande nätverkstjänster och protokoll
- Grundläggande säkerhet inom nätverk

### Undervisningsformer

Föreläsningar och laborationer.

Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma.

### Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt genomgången kurs i Programmeringsteknik 7,5 hp (eller motsvarande kunskaper).

### Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen 5, 4, 3 eller Underkänd.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen <sup>1</sup>	4,5 hp	5/4/3/U
Laborationer	3 hp	U/G

<sup>1</sup> Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

### Kurslitteratur

Kurslitteraturen fastställs 8 veckor innan kursstart.

Titel: Computer Networks and Internets (6 ed.)

Författare: Comer, D.

Förlag och år: Pearson, 2015

ISBN: 9781292061177

Samt elektroniskt material från Cisco Networking Academy med fri åtkomst via lärplattformen.