



## KURSPLAN

# Nätverksdesign - WAN och operatörsnät, 7,5 högskolepoäng

*Network Design - WAN and Service Provider, 7.5 credits*

---

<b>Kurskod:</b>	TNWK10	<b>Utbildningsnivå:</b>	Grundnivå
<b>Fastställd av:</b>	VD 2020-03-01	<b>Utbildningsområde:</b>	Tekniska området
<b>Reviderad av:</b>	Utbildningschef 2021-10-22	<b>Ämnesgrupp:</b>	TE9
<b>Gäller fr.o.m.:</b>	2022-01-01	<b>Fördjupning:</b>	G1F
<b>Version:</b>	2	<b>Huvudområde:</b>	Informatik

---

### Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

Kunskap och förståelse

- visa kunskap om vanliga principer och standarder kopplade till redundans, feltolerans och övervakning i nätverksinfrastruktur
- visa förståelse för hur olika principer och standarder för feltolerans och tillgänglighet kan användas för att tillgodose verksamhetens behov av en stabil nätverksinfrastruktur
- visa kunskap om begreppet Wide Area Network (WAN) och olika teknologier kopplade till begreppet
- visa förståelse för hur en nätverksoperatör arbetar med serviceavtal för olika tjänster kopplat till WAN

Färdighet och förmåga

- visa förmåga att planera, designa och implementera nätverk med grundläggande redundans, feltolerans och övervakning
- visa förmåga att planera, designa och implementera nätverk med potential att växa i storlek utan större påverkan på befintlig utrustning och tjänster
- visa färdighet i planeringen, designen och implementeringen av olika teknologier för WAN

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- visa förmåga att värdera och beräkna hur en verksamhet påverkas vid olika felsituationer i en nätverksinfrastruktur
- visa förmåga till ett säkerhetsmedvetet förhållningssätt vid planering, design och implementation av lokala nätverk

### Innehåll

Kursen fokuserar på hur nätverk kan växa och förändras för att tillmötesgå ett förändrat behov (skalning) – med minimal påverkan på befintlig drift. Kursen fokuserar även på hur lokala nätverk hos företag med geografisk spridning kan kopplas ihop med hjälp av Internet och andra WAN-tekniker – detta med minimerad risk för att känslig information läcker ut.

Kursen innehåller följande moment:

- Redundans, feltolerans och skalbarhet i nätverksinfrastruktur
- Teknologier för säker sammankoppling av lokala nätverk, exempelvis VPN
- WAN-teknologier och protokoll
- Påverkan på verksamheten vid avbrott i nätverksinfrastrukturen
- Serviceavtal och nivåer

### Undervisningsformer

Föreläsningar, laborationer och projekt.

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

### Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt genomgången kurs Nätverksdesign - Switching & Routing, 7,5 hp (eller motsvarande kunskaper).

### Examination och betyg

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

Kursens slutbetyg utgörs av en sammanvägning av de ingående momenten. Kursens slutbetyg utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Tentamen	3 hp	5/4/3/U
Laborationer	3 hp	5/4/3/U
Projekt	1,5 hp	U/G

### Kurslitteratur

Litteratur

Kurslitteratur fastställs senast 8 veckor före kursstart.

Elektroniskt material med åtkomst via lärplattformen.