

KURSPLAN

Nätverksdesign - WAN och operatörsnät, 7,5 högskolepoäng

Network Design - WAN and Service Provider, 7,5 credits

Kurskod:	TNWK10	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställd:	2021-10-22	Utbildningsområde:	Tekniska området
Gäller fr.o.m.:	2027-01-18	Ämnesgrupp:	Övriga tekniska ämnen
		Fördjupning:	G1F Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav
		Huvudområde:	Informatik

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska 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 på svenska men engelska kan förekomma.

Behörighetskrav

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 U.

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	G/U

Kurslitteratur

Observera att kurslitteraturen kan komma att ändras fram till åtta veckor före kursstart.

Elektroniskt material med åtkomst via lärplattformen.