



KURSPLAN

Routing- och switchteknik, 9 högskolepoäng

Routing and Switching Essentials, 9 credits

Kurskod:	TRTK14	Utbildningsnivå:	Grundnivå
Fastställt av:	VD <VÄRDE SAKNAS>	Utbildningsområde:	Tekniska området (95%) och samhällsvetenskapliga området (5%)
Gäller fr.o.m.:	2014-08-01	Ämnesgrupp:	DT1
Version:	1	Fördjupning:	G1F
Diarienummer:	JTH 2014/1893-122	Huvudområde:	Datateknik

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenten

Kunskap och förståelse

- visa förståelse för switching och routing i nätverk.
- visa förståelse för olika nätverksprotokolls funktion och påverkan på användares tjänster och program.

Färdighet och förmåga

- visa färdighet i planering och drift av nätverksmiljöer med switchar och routrar.
- visa förmåga att bygga nätverk med grundläggande redundans och feltolerans.
- visa förmåga att bygga nätverk som kan växa i storlek utan större påverkan på befintlig utrustning och tjänster.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- visa förmåga till ett säkerhetsmedvetet förhållningssätt genom planering och implementation av nätverkslösningar som bygger på vedertagna principer för driftsäkerhet.
- visa förmåga att värdera olika nätverkstekniska lösningar ur ett ekonomiskt och ekologiskt hållbart perspektiv.

Innehåll

Kursen tar upp konfiguration av switchar och routrar i nätverk, hur trafik hanteras i olika lager och hur detta bidrar till den funktion som utgör grunden i all nätverkskommunikation idag. Kursen tar också upp hur lokala nätverk fungerar, konfigureras och påverkar användarens applikationer och tjänster samt hur nätverk kan växa och förändras för att möta ett förändrat behov (skalning) – med minimal påverkan på befintlig drift.

Kursen innehåller följande moment:

- Introduktion till switchade nätverk
- Redundans och skalning i lokala nätverk (LAN)
- Uppdelning av nätverk i virtuella delar (VLAN)

- Grundläggande koncept och konfigurering av routrar och switchar
- Routing mellan VLAN
- Statisk och dynamisk routing
- Filtrering av nätverkstrafik
- Konfigurering av nätverkstjänster och nätverksprotokoll för nätverksåtkomst och internetåtkomst
- Ekologiskt hållbar utveckling av nätverksinfrastruktur

Undervisningsformer

Föreläsningar och laborationer.

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

Förkunskapskrav

Grundläggande behörighet samt genomgången kurs i Grundläggande nätverksteknik 6 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 ¹	3 hp	5/4/3/U
Laboration - Routing och switching	3 hp	U/G
Laboration - Skalbara nätverk	3 hp	U/G

¹ Bestämmer kursens slutbetyg vilket utfärdas först när samtliga moment godkänts.

Kurslitteratur

Litteratur

Kurslitteraturen fastställs en månad innan kursstart

Routing and switching essentials companion guide. ISBN: 9781587133183 (eBook: 9780133476224)

Scaling networks companion guide. ISBN: 9781587133282 (eBook: 9780133476408)

Labbhäfte: Routing and switching essentials, student lab manual. ISBN: 9781587133206

Labbhäfte: Scaling networks, student lab manual. ISBN: 9781587133251