

KURSPLAN

Avancerade datornätverk 15 högskolepoäng W0016E

Advanced Networking

Kursplan antagna: Höst 2023 Lp 1 - Tills vidare

**BESLUTSDATUM
2021-02-16**

Avancerade datornätverk 15 högskolepoäng W0016E

Advanced Networking

Grundnivå, W0016E

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G1F	G U 3 4 5	Datateknik	Datateknik

Ingår i huvudområde

Datateknik

Behörighet

Grundläggande behörighet samt Grundläggande teoretiska och praktiska kunskaper i konfigurering av routrar och switchar, vara orienterad om de vanligaste routingprotokollen och hur man designar ett nätverk (OSI-referensmodell, TCP/IP, IP-adresser/subnät) tex D0007E Datornätverk samt D0024D Routing och Switching eller motsvarande.

Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

Mål/Förväntat studieresultat

Kursen ska ge studenten fördjupade kunskaper inom routing och switching samt mjukvarubaserad nätverksteknik.

Efter godkänd kurs ska studenten kunna visa:

- goda kunskaper i planering av stora datornätverk
- förmåga att förklara virtualisering av nätverk
- goda kunskaper i konfiguration av avancerade funktioner i switchar och routrar
- goda teoretiska och praktiska kunskaper i konfiguration av routing mellan administrativa domäner
- kunskaper i mjukvarubaserad nätverksteknik
- förmåga att beskriva funktionalitet i dataplan och kontrollplan
- förmåga att beskriva komponenterna i virtualiserade nätverksfunktioner och hur de samarbetar

Kursinnehåll

Kursen behandlar fördjupade koncept inom routing och switching samt mjukvarubaserad nätverksteknik för större campus/företagsnätverk.

Avancerad switching: Implementation av VLAN, Multilayer Switching, Spanning Tree Protocol, Layer 2 Security, First Hop Redundancy

Avancerad routing: Multi Area OSPF, BGP

Software Defined Networking: MPLS, Policy based routing, Routing update manipulation, Queueing, QoS, QoE, OpenFlow, Network Function Virtualization

Genomförande

Kursens undervisningspråk samt undervisningsform anges för varje kurstillfälle och framgår av kursidan på Luleå tekniska universitets hemsida.

Undervisningen sker i form av föreläsningar och laborationer.

Examination

Om det finns beslut om särskilt pedagogiskt stöd, i enlighet med Riktlinjen Studentens rättigheter och skyldigheter vid Luleå tekniska universitet, finns möjlighet till anpassad eller alternativ examinationsform. Skriftlig tentamen. Obligatoriska laborationsuppgifter.

Otillåtna hjälpmedel vid prov och bedömning

Om en student, genom användande av otillåtna hjälpmedel, försöker vilseleda vid prov eller när en studieprestation ska bedömas, får disciplinära åtgärder vidtas.

Uttrycket "otillåtna hjälpmedel" betyder de hjälpmedel som lärare i förväg inte uppgett som tillåtna hjälpmedel och som kan vara till hjälp vid lösandet av examinationsuppgiften. Detta innebär att alla hjälpmedel som inte uppgetts som tillåtna är otillåtna.

Kursgivare

Institutionen för system- och rymdteknik (SRT)

Moduler

Kod	Benämning	Betygsskala	Hp	Tillstånd	Gäller från	Titel
0001	Avancerad Switching	U G#	3	Obligatorisk	V22	
0002	Avancerad Routing	U G#	4,5	Obligatorisk	V22	
0003	Software Defined Networking	U G#	4,5	Obligatorisk	V22	
0004	Skriftlig tentamen	G U 3 4 5	3	Obligatorisk	V22	

Studiehandledning

Studiehandledning finns i lärplattformen Canvas före kursstart. Du som är ny student hittar all information du behöver på www.ltu.se/studentwebben/ny-student. Du som redan studerar vid Luleå tekniska universitet hittar information om kursstart via schema på studentwebben alternativt via kursrummet i lärplattformen. Du når lärplattformen via Mitt LTU.

Kursplanen fastställd

av Jonny Johansson, HUL SRT 2021-02-16