



Kursinformation vårterminen 2022

## Kommunikationsnät (HE1033)

Kurslitteratur: *Data communications and networking 5E*, Forouzan (5:e globala upplagan), Mc Graw-Hill. ISBN 978-981-4577-51-9. Under rubriken föreläsningar nedan framgår vilka kapitel och avsnitt som ingår i kursen.

### Kursinformation

Allt kursmaterial finns att hämta från KTH Canvas.

### Föreläsningar

F1: Introduktion (18 jan)	(kap. 9; 11 (11:3-4 kursivt); 12; 13; 23:2)
F2: Datalänklagret och lokala nät (19 jan)	(se F1)
F3: Datalänklagret och lokala nät (21 jan)	(se F1)
F4: Internetprotokollen (24 jan)	(kap. 18:4;19; 22)
F5: IP-tjänster, ACL och VLSM (25 jan)	(18:4; Föreläsningsanteckningar)
F6: Nätverksprinciper (31 jan)	(kap. 8; 14:1-3.1; 18:1-3+5.2; 20:1-2.2)
F7: Nätverksprinciper (1 feb)	(se F6)
F8: Routing och multicast (7 feb)	(kap. 20:3; 21)
F9: Gästföreläsning (14 feb)	Obligatorisk närvaro
F10: Summering (7 mars)	

### Laborationer

Alla laborationer har obligatorisk närvaro, kräver förberedelser och är examensgrundande.

Se schemat eller detta informationsblad för datum för olika labbtillfällen. Anmälan till respektive laborationstillfälle sker på KTH Canvas. Kursen har totalt 4 laborationer.

- Laboration 1 och 2 har förberedelseuppgifter som skall besvaras på KTH Canvas innan laborationstillfället. Förberedelserna görs i Canvas och man får en direkt bekräftelse på att man har gjort rätt eller fel. Förberedelserna är nödvändiga för att kunna slutföra dessa laborationer samt godkänt resultat på förberedelserna ger rätt att göra respektive laboration 1 och 2.
- Laboration 3 gör man hela labben hemma och skickar in den unika personliga koden man får när man har gjort klart hela uppgiften. Labben görs i Packet Tracer. Det krävs även färdiga förberedelseuppgifter till denna laboration. Förberedelserna görs i Canvas och man får en direkt bekräftelse på att man har gjort rätt eller fel. Förberedelserna är nödvändiga för att kunna slutföra denna laboration. Inlämning av denna uppgift sker senast den 19/2 kl. 12:00 via KTH Canvas. Övningspass för hjälp med labben erbjuds den 17/2 kl. 8-12 via zoom om man har problem eller frågor om laboration 3.
- Laborationen 4 är en redovisningsuppgift som skall lösas innan redovisningstillfället (bokning görs via kalenderfunktionen i Canvas) och lösningen kan då presenteras via Zoom till läraren vid det bokade redovisningstillfället. Lösningen kan även skickas som e-post till Ibrahim Orhan senast den 2 mars kl. 13:00 och då som en teknisk rapport på redovisningsuppgiften som beskriver vad som har gjorts och hur samt packet-tracer-filen. Arbetet och redovisningen görs enskilt.

Ett extra laborationstillfälle kommer att ges innan tentamenstillfället den 8 mars kl. 13<sup>15</sup>-17<sup>00</sup> med möjlighet att slutföra någon missad laboration.

*Samtliga laborationer ska vara godkända innan omtentamenstillfället – den 08 juni 2022.* I annat fall måste hela laborationskursen göras om när kursen ges kommande läsår.

## Informationspass och kontoutdelning

Kort informationspass för det webb-baserade kursmaterialet tillhörande laborationerna 1 - 4 kommer att ges under introduktionsföreläsningen.

## Övningar

I kursmaterialet ingår även ett antal övningsuppgifter (se kurswebben). En del uppgifter behandlas på föreläsningarna med motsvarande innehåll. Övriga är hemuppgifter.

Övningsuppgifter del 1: Datalänklagret och lokala nät

Övningsuppgifter del 2: Adressering i IP-nät

Övningsuppgifter del 3: Nätverkslagret

Övningsuppgifter del 4: Routing och multicast

## Gästföreläsning

Gästföreläsningarna den 14 februari har obligatorisk närvaro. Vid frånvaro skall studenten lämna in en inlämningsuppgift senast den 28 februari. Kontakta kursansvarig för mer information gällande inlämningsuppgiften.

## Kursfordringar

Kursmomentet TEN1(4hp): Godkänt resultat på skriftlig tentamen(betygsskalan A-F). Slutbetyget baseras på skriftliga tentamen. Tillåtna hjälpmedel på skriftliga tentamen är miniräknare och, fyra (4) handskrivna A4-sidor (inga kopior) med formler och anteckningar som hjälpmedel under tentamen. Betygsskala: A-F.

Kursmomentet LAB1(3hp): Godkända laborationer. Betygsskala P/F

## Examinationsdatum

<b>Labb 1 – Tillfälle 1</b>	<b>27/1 09:15-12:00</b>
<b>Labb 1 – Tillfälle 2</b>	<b>27/1 13:15-16:00</b>
<b>Labb 1 – Tillfälle 3</b>	<b>28/1 09:15-12:00</b>
<b>Labb 1 – Tillfälle 4 – Reserv</b>	<b>28/1 13:15-16:00</b>
Labb 2 – Tillfälle 1	3/2 09:15-12:00
Labb 2 – Tillfälle 2	3/2 13:15-16:00
Labb 2 – Tillfälle 3	4/2 09:15-12:00
Labb 2 – Tillfälle 4 - Reserv	4/2 13:15-16:00
<b>Labb 3 – PT-Onlinehjälp*</b>	<b>17/2 08:15-12:00</b>
<b>Labb 3 – Inlämning**</b>	<b>18/2 kl.12:00</b>
Labb 4 – Red. tillfälle 1	23/2 13:15-17:00
Labb 4 – Red. tillfälle 2	24/2 08:15-12:00
Labb 4 – Red. tillfälle 3	25/2 08:15-12:00
Labb 4 – Red. tillfälle 4 - Reserv	25/2 13:15-17:00
<b>Inlämning av labb 4***</b>	<b>2/3 senast kl. 13:00</b>
Teoretiskprov****	8/3 10:15-11:00
<b>Restlabbtillfälle Labb1-3</b>	8/3 13:15-17:00
Omtestetiskprov****	9/3 13:15-14:00
<b>Tentamen</b>	<b>15/3 14:00-18:00</b>
Omtentamen	8/6 14:00-18:00

\* Hjälp med labb 3 via Zoom.

\*\*Inlämning av den personliga koden sker på KTH Canvas som man erhåller från Packet Tracer när uppgiften är helt avklarad.

\*\*\* Om labb 4 inte redovisas under ordinarie tillfällen får man lämna in en teknisk rapport, se rubriken laborationer ovan.

\*\*\*\*Enbart för de studenter som väljer att läsa hela CCNA2-utbildningen och vill ha möjlighet att få ut Cisco diplom.

## Cisco Networking Academy – CCNA2

*(Denna del gäller endast för de studenter som har valt att läsa CCNA2-materialet och få ut Cisco-intyg)*

En begränsad möjlighet ges för de studenter som vill få ut Cisco diplom från Cisco Networking Academy för den andra delen av CCNA-programmet (Cisco Certified Network Associate). För de studenter som vill få ut Cisco diplom behöver förutom godkänd på alla laborationer (labb1-4), även godkänt på ett online teoretisk-prov (kryssfrågor) samt ett kompletterande självvrttande Packet Tracer laboration för de delar som inte täcks av kursen. Anmäl dig senast 29 januari för delaktighet i Cisco Networking Academy via e-post till [ibrahim.orhan, orhan@kth.se](mailto:ibrahim.orhan@kth.se)

### - Läsanvisningar för CCNA2

Kursmaterialet i onlineversionen av CCNA2-materialet täcks till en del av även i kurslitteraturen och blir då en ytterligare inlärningsmetod till kursmålen. Nedanstående kapitlen är utvalda och kommer att examineras i form av ett teoretisk webb-prov.

Kursmaterialet finns på [www.netacad.com](http://www.netacad.com)

Nedanstående kapitel är viktiga och ingår i kursen för de studenter som vill få ut ett Cisco-diplom. När det står 8.1 så innebär det underkapitel 8.1 och alla underkapitel till 8.1.

Kapitel	Avsnitt
2	Hela kapitel 2
3	Hela kapitel 3
4	4.1.1 – 4.1.3
6	6.1.1 – 6.1.6
7	7.1.1 – 7.1.2
8	8.1 – 8.2
14	Hela kapitel 14
15	Hela kapitel 15

För varje kapitel finns ett kapiteltest som innehåller frågor på hela kapitlet. Dock kan vi inte plocka bort frågor och frågor på delar av kapitlen som ingår kommer att dyka upp. Dessa kan man hoppa över om så önskas eller chansa. Kapiteltesterna är inte obligatoriskt utan ett sätt att kontrollera att man förstått vad man har läst. Resultatet av kapiteltesterna kommer inte att påverka slutbetyget.

### - Teoretiskt prov

Gränsen för godkänt vid första försöket är 60% rätt och godkänt vid omprov är 65% rätt. Vid godkänt labb- resp. teoretiskprov ger rätt till Cisco-diplom. Se datum för teoretiska provet under rubriken examinationsdatum.

## Samtliga aktiviteter i kursen

(Pga det osäkra läget gällande pandemin så kommer föreläsningarna att vara på distans i början av kursen. Information om på plats föreläsning ges ut när en sådan rekommendation kommer från KTH. Se kurshemsidan för aktuell aktivitet och sal.)

Vecka	Aktivitet	Lokal
v.3	F1: Introduktion (18/1)	T2 el. digitalt
v.3	F2: Datalänklagret och lokala nät (19/1)	T2 el. digitalt
v.3	F3: Datalänklagret och lokala nät (21/1)	T2 el. digitalt
v.4	F4: Internetprotokollen (24/1)	T2 el. digitalt
v.4	F5: VLSM och ACL (25/1)	Digitalt
v.4	L1: Tillfälle 1 (27/1 fm)	T64
v.4	L1: Tillfälle 2 (27/2 em)	T64
v.4	L1: Tillfälle 3 (28/2 fm)	T64
v.4	L1: Tillfälle 4 (28/2 em) - Reserv	T64
v.5	F6: Nätverksprinciper (31/1)	T2 el. digitalt
v.5	F7: Nätverksprinciper (1/2)	T2 el. digitalt
v.5	L2: Tillfälle 1 (3/2 fm)	T64
v.5	L2: Tillfälle 2 (3/2 em)	T64
v.5	L2: Tillfälle 3 (4/2 fm)	T64
v.6	L2: Tillfälle 4 (4/2 em) - Reserv	T64
v.6	F8: Routing och multicast (7/2)	T2 el. digitalt
v.7	F9: Gästföreläsning (14/2)	T2 el. digitalt
v.7	L3: Hjälp med labb 3 med PT* (17/3 fm)	Digitalt
v.7	L3: Inlämning av labb 3* med PT (18/2)	Canvas
v.8	L4: Redovisningstillfälle 1 (23/2 em)	Digitalt
v.8	L4: Redovisningstillfälle 2 (24/2 fm)	Digitalt
v.8	L4: Redovisningstillfälle 3 (25/2 fm)	Digitalt
v.8	L4: Redovisningstillfälle 4 (25/2 em) - reserv	Digitalt
v.9	L4: Inlämning av labb 4** (2/3 kl. 13:00)	Se nedan
v.10	F10: Summering (7/3)	T2 el. digitalt
v.10	Teoretiskt prov*** (8/3)	Digitalt
v.10	L: Restlabbtillfälle (8/3)	T64 el. digitalt
v.10	Omtestetiskt prov*** (9/3)	Digitalt
v.11	Tentamen (15/3)	Se schema
v.23	Omtentamen (8/6)	Se schema

\*Inlämning av den personliga koden sker på KTH Canvas som erhåller från Packet Tracer när uppgiften är helt avklarad. Gäller endast de som har valt att göra labben på distans.

\*\* Om labb 4 inte redovisas under ordinarie tillfällen får man lämna in en teknisk rapport, se rubriken laborationer ovan.

\*\*\*Enbart för de studenter som väljer att läsa hela CCNA2-utbildningen och vill ha möjlighet att få ut Cisco diplom.

## Lärare

Ibrahim Orhan, e-post: orhan@kth.se (kursansvarig, examinator)

Maksims Kornevs, e-post: kornevs@kth.se