



**LUNDS UNIVERSITET**  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

## **Internetprotokoll** **Internet Protocols**

**ETSF10, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)**

**Gäller för:** Läsåret 2023/24

**Fakultet:** Lunds tekniska högskola

**Beslutad av:** Programledning C/D

**Beslutsdatum:** 2023-04-18

### **Allmänna uppgifter**

**Obligatorisk för:** C2

**Valfri för:** D4-ns, E4-ks, MWIR2

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på engelska

### **Syfte**

Kursen syftar till att förse studenterna med fördjupade kunskaper, teoretiska såväl som tillämpade, inom de centrala protokoll som underbygger Internet. Man skall speciellt erhålla en djupare teknisk förståelse om:

- länkprotokoll utöver ethernet,
- nätverksprotokoll (IP)
- transportprotokoll,
- routing/vägvalsprinciper,
- exempel på applikationer
- Datacenternätverk med Software Defined Networks (SDN)

### **Mål**

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna redogöra för uppbyggnaden av och funktionen hos några av de mest centrala länkprotokollen,
- kunna redogöra för uppbyggnaden av och funktionen hos några av de mest centrala Internetprotokollen,
- utföra analys av samt vid behov felsöka nätverkstrafik genom att tolka och identifiera observerat protokollbeteende utifrån nätverksdata,

### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna konfigurera SDN-switchar i Linuxkärnan,
- kunna analysera protokoll med analysverktyg,
- kunna emulera komplexa nätverkskonfigurationer och förstudera innan sjösättning av nya tjänster och protokoll
- kunna självständigt inhämta information ur kurslitteraturen, planera sina studier och ta med relevanta frågeställningar till handledd undervisning.

### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

- Kunna lokalisera, sovra och extrahera väsentlig information ur exempelvis standarddokument för typiska Internetprotokoll och manualer för handhavande av nätverksutrustning.

## **Kursinnehåll**

Kursen innebär fördjupade studier av länk- och IP-nätverksteknologi.

Inlärningsmomenten är av teoretisk såväl som praktisk karaktär (i första rummet föreläsningar, övningar och laborationer). Kursen förutsätter grundläggande kunskaper om datorkommunikation i allmänhet och går speciellt djupare in på olika typer av länkprotokoll, transportprotokoll och routing/vägvalsprinciper.

## **Kursens examination**

**Betygsskala:** TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

**Prestationsbedömning:** För godkänd kurs (betyg 3-5) krävs godkända projekt och tentamen. Resultatet på tentamen bestämmer slutbetyget.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

### **Delmoment**

**Kod:** 0123. **Benämning:** Projekt.

**Antal högskolepoäng:** 3,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** Godkända projektrapporter **Delmomentet omfattar:** Två projekt som genomförs online.

**Kod:** 0223. **Benämning:** Tentamen.

**Antal högskolepoäng:** 4. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Godkänd tentamen. **Delmomentet omfattar:** Skriftlig tentamen.

## **Antagningsuppgifter**

**Förutsatta förkunskaper:** ETS052/EITF45 Datorkommunikation eller ETS150 Datakommunikation. Baskunskaper i programmering.

**Begränsat antal platser:** Nej

**Kursen överlappar följande kurser:** ETS110, ETSF05

## **Kurslitteratur**

- Kurds and Ross: Computer Networking, A Top Down Approach 7th ed. Pearson , 2017, ISBN: 978-1-292-15359-9.
- Tanenbaum, Wetherall: Computer networks, 6th ed. Pearson, 2021.

## **Kontaktinfo och övrigt**

**Kursansvarig:** Professor Björn Landfeldt , [bjorn.landfeldt@eit.lth.se](mailto:bjorn.landfeldt@eit.lth.se)

**Hemsida:** <http://www.eit.lth.se/kurs/etsf10>

**Övrig information:** Undervisningsformer: Föreläsningar, övningar, projektlaborationer.  
Lämplig för utbytestudenter med grundkunskaper i datorkommunikation och nätverk.