



# Kursplan

för kurs på avancerad nivå

**Internetteknik**  
**Internetworking**

**30.0 Högskolepoäng**  
**30.0 ECTS credits**

<b>Kurskod:</b>	DA7005
<b>Gäller från:</b>	HT 2007
<b>Fastställd:</b>	2006-09-27
<b>Institution</b>	Matematiska institutionen
<b>Ämne</b>	Datalogi

## Beslut

Denna kursplan är fastställd av naturvetenskapliga fakultetsnämnden vid Stockholms universitet 2006-09-27.

Beslut om upphävande är fattat av Områdesnämnden för naturvetenskap 2017-06-22.

## Förkunskapskrav och andra villkor för tillträde till kursen

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande Datalogi, självständigt arbete, GN 15 hp.

## Kursens uppläggning

Provkod	Benämning	Högskolepoäng
COSE	Datasäkerhet	6
IPRO	Internets protokoll och principer	7.5
IPRE	IP-routning inom enkla datornät	7.5
NETD	Nätdesign, projektkurs	9

## Kursens innehåll

a. Kursen behandlar tekniken kring uppbyggnad, utveckling och design av datornät byggda på skalbar internetteknik och TCP/IP, inklusive routning, namnuppslag, säkerhet och trafikstyrning.

b. Kursen består av följande moment:

- Datasäkerhet (Computer Security), 6 hp, ger en introduktion till datasäkerhet och innehåller bland annat programmering, krypton, säkerhetsmodeller och brandväggar.

- Internets protokoll och principer (Protocols and Principles of the Internet), 7,5 hp, som ger en allmän introduktion till Internets tjänster och uppbyggnad. Laborationer görs inom bland annat TCP och DNS.

- IP-routning inom enkla datornät (IP Routing in Simple Computer Networks), 7,5 hp, fokuserar på routning inom en routningsdomän. I kursen ingår laborationer med bl.a. routningsprotokollen ISIS, OSPF, och MPLS.

- Nätdesign, projektkurs (Net Design, Project Course), 9 hp. Ett stort nätverk designas i projektform, ofta i samarbete med industriella partners.

## Förväntade studieresultat

Efter att ha genomgått kursen förväntas studenten:

- hä en allmän förståelse för Internet, dess tjänster och uppbyggnad

- kunna redogöra för administration och organisation av globala resurser på Internet, t.ex. domännamn, IP-adresser och Internetstandarder
- ha en förståelse för routning inom interna, och mellan externa, nät
- kunna konfigurera ett flertal routningsprotokoll, inklusive BGP, OSPF och ISIS
- kunna arbeta med att designa och konfigurera storskaliga datornät
- vara medveten om tänkbara säkerhetsshot för datasystem
- kunna använda befintliga säkerhetsverktyg
- kunna utveckla säker programvara

### **Undervisning**

Undervisningen består av föreläsningar, gruppundervisning, seminarier, övningar, projektarbeten, redovisningar, inlämningsuppgifter samt laborationer.

Deltagande i vissa föreläsningar, gruppövningar, seminarier och laborationer är obligatoriskt. Om särskilda skäl föreligger kan examinator efter samråd med vederbörande lärare medge den studerande befrielse från skyldigheten att delta i vissa obligatoriska moment.

### **Kunskapskontroll och examination**

a. Kursen examineras på följande vis: Kunskapskontroll sker genom skriftliga och/eller muntliga prov, skriftliga och/eller muntliga redovisningar av gruppuppgifter, projekt, samt vissa övningar och laborationer.

b. Betygsättning sker enligt sjugradig målrelaterad betygsskala:

A = Utmärkt

B = Mycket bra

C = Bra

D = Tillfredsställande

E = Tillräckligt

Fx = Otillräckligt

F = Helt Otillräckligt

c. Kursens betygsriterier delas ut vid kursstart.

d. För godkänt krävs lägst betygsgraden E samt fullgörande av all obligatorisk undervisning.

e. Studerande som underkänts i ordinarie prov har rätt att genomgå minst fyra ytterligare prov så länge kursen ges. Med prov jämställs också andra obligatoriska kursdelar. Studerande som godkänts på prov får inte genomgå förnyat prov för högre betyg. Studerande som underkänts på prov två gånger har rätt att begära att annan lärare utses för att bestämma betyg på kursen. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

### **Övergångsbestämmelser**

Studerande kan begära att examination genomförs enligt denna kursplan även efter det att den upphört att gälla, dock högst tre gånger under en tvåårsperiod efter det att undervisning på kursen upphört. Framställan härom ska göras till institutionsstyrelsen.

### **Begränsningar**

Kursen kan ej ingå i examen tillsammans med kursen Datasäkerhet, AN 30 hp (DA7003).

### **Övrigt**

Kursen ingår i Masterprogram i datalogi men kan också läsas som fristående kurs.

### **Kurslitteratur**

Kurslitteratur beslutas av institutionsstyrelsen och redovisas därefter i bilaga till kursplanen.