



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap  
Datavetenskap

# Kursplan

## Internets domännamnssystem

**Kurskod:** DVGC28  
**Kursens benämning:** Internets domännamnssystem  
*Internet's Domain Name System*  
**Högskolepoäng:** 7.5  
**Utbildningsnivå:** Grundnivå  
**Successiv fördjupning:** Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G2F)

**Huvudområde:**  
DVA (Datavetenskap)

### Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2022-08-30 och gäller från vårterminen 2023 vid Karlstads universitet.

### Behörighetskrav

Datavetenskap 60 hp varav Datakommunikation I 7,5 hp. Motsvarandebedömning kan göras.

### Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- Förklara principer, uppbyggnad och standarder för Internets domännamnssystem.
- Redogöra för de centrala begrepp och funktioner som beskrivs av kursinnehållet.
- Implementera olika namnserverfunktioner som rekursiv och auktoritativ "caching server".
- Implementera namnserverfunktioner med eller utan DNSSEC-signering.
- Analysera och felsöka DNS-data med verktyg som "dig" och "drill".
- Implementera reversuppslagningar av IP-adresser i DNS.

### Innehåll

Kursen innehåller följande:

- Redogör för vad DNS är och vilka problem det löser.
- Förklarar DNS-begrepp så som poster, zoner, delegering och resolver.
- Förklarar vad som avses med en namnrymd (domännamn) i DNS.
- Beskriver DNS-protokollet, bl.a. paketens uppbyggnad samt vad olika fält och flaggor har för betydelse.
- Förklarar hur signering sker av DNS-poster med DNS security extensions - DNSSEC.
- Förklarar vilken funktion DNSSEC fyller och hur det används.
- Visar hur praktisk hantering och felsökning av DNS genomförs.
- Förklarar vad som menas med internationaliserade domännamn, IDN.
- Visar hur installation, konfiguration, drift samt underhåll av namnservrar genomförs.
- Demonstrerar hur felsökning av DNS sker.
- Diskuterar pågående DNS-utveckling, t.ex. "DNS Privacy".

### **Kurslitteratur och övriga läromedel**

Se separat dokument.

### **Examination**

Examinationen sker i form av skriftlig salstentamen och laborationsredovisningar.

Om studenten har ett beslut från Karlstads universitet om riktat pedagogiskt stöd på grund av dokumenterad funktionsnedsättning har examinator rätt att ge studenten en anpassad examination eller att låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

### **Betyg**

Kursen bedöms enligt betygsskalan Väl godkänd (VG), Godkänd (G) eller Underkänd (U). För studenter på ingenjörsprogram används betygsskalan Med beröm godkänd (5), Icke utan beröm godkänd (4), Godkänd (3) eller Underkänd (U).

### **Kvalitetsuppföljning**

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

### **Kursbevis**

Kursbevis utfärdas på begäran.

### **Övrigt**

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.