



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 2023-08-28 och gäller från vårterminen 2024 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

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:

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Examinationen sker i form av en skriftlig salstentamen och skriftliga 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.