



HI1037 Internets domännamn-system 7,5 hp

Internet's Domain Name System

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Skolchef vid CBH-skolan har 2020-04-02 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2020, diarienummer:C-2020-0691.

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Kunskaper i grundläggande TCP/IP, motsvarande kurs Kommunikationsnät HE1033 7hp

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursens mål är att ge teoretiska insikter i hur domännamnssystemet är uppbyggt och fungerar samt praktiska färdigheter i att sätta upp, hantera och felsöka namnservrar och andra komponenter i DNS.

Efter genomgången kurs ska deltagarna

- Förklara principer, uppbyggnad och standarder för domännamnssystemet för Internet samt redogöra för de centrala begrepp och funktioner som beskrivs av kursinnehållet.
- Implementera olika namnsverfunktioner som rekursiv, auktoritativ, caching server samt förklara skillnaderna mellan dem.
- Implementera namnsverfunktioner med eller utan DNSSEC-signering.
- Analysera och felsöka DNS-data med verktyg som "dig" eller "drill".
- Implementera reversuppslagningar av IP-adresser i DNS.

Kursinnehåll

- Vad är DNS och vilka problem löser det?
- DNS-begrepp – poster, zoner, delegering, resolver.
- DNS namnrymd (domännamn). Tecken i domännamn.
- DNS-protokollet. Genomgång av paketens uppbyggnad samt vad olika fält och flaggor har för betydelse. UDP och TCP som transportprotokoll.
- Signering av DNS-poster med DNS security extensions – DNSSEC. Vilken funktion DNSSEC fyller och hur det används.
- Praktisk hantering och felsökning av DNS.
- Internationaliserade domännamn, IDN.
- Installation och konfigurering av namnservrar, samt drift och underhåll. Felsökning.
- Pågående DNS-utveckling: DNS Privacy och andra projekt.

Examination

- LAB1 - Laborationer, 4,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Etiskt förhållningsätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.

- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.