



Datakommunikation Computer Communication

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: 21DK1B

Version: 1.0

Fastställd av: Utbildningsutskottet 2011-09-13

Gäller från: HT 2011

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Informatik (G1F)

Utbildningsområde: Naturvetenskap

Ämnesgrupp: Informatik/Data- och systemvetenskap

Förkunskapskrav: Avklarad kurs Programmeringsteknik 7,5 högskolepoäng eller motsvarande kunskaper.

Betygsskala: Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd

Innehåll

Kursen ger en introduktion till modern datakommunikation mellan datorer med fokus på Internet. Grundläggande begrepp för fast såväl som mobil dataöverföring utreds med fokus på för Internet grundläggande protokoll och deras inbördes sammanhang. Vidare behandlas design av fysiska lokala nät med dess olika topologier och ingående komponenter. En inblick ges även till metoder för konfiguration och administration av nätverk, inklusive webbservrar och virtuella nätverk. Vidare ges en inblick i de viktigaste teknologierna för säker dataöverföring och verifiering av användarrättigheter bland annat via certifikat och inloggning, med fokus på fast såväl som mobilt överföringsmedium. Praktisk erfarenhet ges via laborativa projekt där studenter i mindre grupper får bekanta sig med programmering av datakommunikation mellan applikationer och även göra design och olika konfigurationer av lokala nätverk.

Mål

Efter avslutad kurs förväntas kursdeltagaren kunna:

- konstruera program som möjliggör kommunikation över Internet mellan applikationer via grundläggande protokoll för såväl fast som mobil dataöverföring,
- redogöra för grundläggande principer för datakommunikation över Internet och de olika ingående nivåerna av protokoll samt hur de bildar en helhet,
- redogöra för grundläggande principer för dataöverföring över fast såväl som mobilt överföringsmedium,
- redogöra för grundläggande principer för säker dataöverföring och verifiering av användarrättigheter över såväl fast som mobilt överföringsmedium,
- redogöra för grundläggande principer för design av datornät och dess ingående fysiska komponenter för såväl Internet som lokala nätverk, både fast och mobilt och
- utforma grundläggande design av lokala nätverk för effektiv och säker datakommunikation utifrån givna specifikationer med fokus på ett Internetanvändande.

Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar, övningar och laborationer. Undervisningen bedrivs normalt på svenska men undervisning på engelska kan förekomma. Litteratur är i huvudsak på engelska men även svenska kan förekomma.

Examinationsformer

Examination på kursen består av obligatoriska laborationer och tentamen. För betyget Godkänd på hel kurs krävs betyget godkänd på samtliga laborationer samt godkänt på tentamen. För betyget Väl godkänd på hel kurs krävs godkänt på samtliga laborationer samt betyget väl godkänd på tentamen. Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurose, James F. & Ross, Keith W. (2009). *Computer Networking: A Top-Down Approach*, 5/E, ISBN: 0131365487.

Artiklar och kompendiematerial kan tillkomma.

Studentinflytande och utvärdering

Studenterna ges möjlighet att värdera kursen såväl skriftligt som muntligt. Utvärderingen sammanställs och offentliggörs i enlighet med institutionens bestämmelser.

Övrigt

Kursen ges inom Systemarkitekturutbildningen samt som fristående kurs.