



IT-arkitektur IT Architecture

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: A204TG

Version: 1.0

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom teknik 2019-04-12

Gäller från: HT 2019

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Datateknik (G1N)

Utbildningsområde: Teknik

Ämnesgrupp: Datateknik

Förkunskapskrav: Uppfyller antagningskraven till IT-tekniker.

Betygsskala: U, 3, 4 eller 5

Innehåll

Kursen syftar till att ge studenten grundläggande kunskaper i hur en it-miljö är uppbyggd, hur en PC/server fungerar, konfigureras, felsöks och repareras samt ge studenterna en introduktion till programmering. Kursen behandlar datorns utveckling och historik. Den ger studenterna en introduktion till olika datorkomponenter, dess funktioner och hur de samverkar med varandra. Den ger också en introduktion till operativsystem och programvara, samt nätverksbegrepp, mobila enheter, it-säkerhet och felsökning. Kursen tar även upp elsäkerhet och hur strömförsörjning och backupström kan ordnas. Introduktionen till programmering behandlar bland annat variabler, datatyper, villkor och styrstrukturer.

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- 1.1 beskriva hur en pc/server är uppbyggd och fungerar,
- 1.2 beskriva grundläggande skillnader och likheter mellan pc och server,
- 1.3 beskriva datorns komponenter och funktionen hos dessa,
- 1.4 beskriva olika processorarkitekturer och arbetssätt,
- 1.5 beskriva hur moderkort, databussar och bios samverkar med andra anslutna komponenter,
- 1.6 beskriva minnestyper, minneshantering, lagringsteknologier och interface i en dator,
- 1.7 beskriva hur tillförlitliga datorsystem kan sättas upp,
- 1.8 beskriva grundläggande programkonstruktioner som rakt flöde, villkorssatser och iterationer,
- 1.9 redogöra för innebörden av variabler och datatyper,
- 1.10 förklara vad ett enkelt datorprogram utför genom läsa och analysera koden.

Färdighet och förmåga

- 2.1 bygga och konfigurera en dator i enlighet med krav på prestanda, tillförlitlighet och säkerhet,
- 2.2 felsöka hårdvaruproblem och utföra enklare reparationer i en dator,
- 2.3 konstruera och koda enkla datorprogram utifrån givna problem av elementär karaktär,
- 2.4 utföra elementära förändringar i befintliga datorprogram utifrån givna specifikationer.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 3.1 argumentera för val av datorsystem för olika användningsområden,
- 3.2 utvärdera val av datorsystem för olika användningsområden.

Undervisningsformer

Undervisningen i kursen består av:

- Föreläsningar
- Övningar
- Laborationer

Undervisningen bedrivs på svenska, men undervisning på engelska kan förekomma.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Skriftlig tentamen
Lärandemål: 1.1-1.10, 2.2.-2.4, 3.1-3.2
Högskolepoäng: 5,0
Betygsskala: U, 3, 4 eller 5
- Laboration Dator
Lärandemål: 2.1-2.2
Högskolepoäng: 1,5
Betygsskala: U/G
- Laboration Programmering
Lärandemål: 2.3-2.4
Högskolepoäng: 1,0
Betygsskala: U/G

Omexamination av laboration begränsas till ett extra insatt laborationstillfälle under läsåret. Nästa tillfälle till omexamination av laboration sker då kursen ges reguljärt nästa gång.

Tentamen bestämmer kursens slutbetyg, vilket utfärdas först när samtliga moment är godkända.

Om studenten har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd från Högskolan i Borås på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att anpassa examinationen. Examinator har att utifrån kursplanens mål avgöra om examinationen kan anpassas i enlighet med beslutet/rekommendationen.

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

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen är på engelska och svenska.

Cisco, IT Essentials: PC Hardware and Software (online-material)

Ytterligare litteratur och undervisningsmaterial tillhandahålls via HB:s lärplattform.

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

Kursen ges som en del av IT-teknikerprogrammet vid Högskolan i Borås.
Obligatorisk närvaro gäller vid alla laborationer.