



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap

Utbildningsplan

Kandidatprogram i datavetenskap

Programkod:	TGKDV
Programmets benämning:	Kandidatprogram i datavetenskap Bachelor Programme in Computer Science
Högskolepoäng:	180
Beslut om inrättande:	Utbildningsplanen är fastställd av fakultetsnämnden vid fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap, 2019-03-21, att gälla från och med ht 2019.
Undervisningsspråk:	Svenska och engelska
Utbildningsnivå:	Grundnivå
Examenskategori:	Generell examen
Behörighetskrav	Grundläggande behörighet och Matematik 3c (områdesbehörighet A8 med undantag för Fysik 2 samt Kemi 1), alternativt grundläggande behörighet och Matematik D (områdesbehörighet 8 med undantag för Fysik B samt Kemi A).

Inledning

Programmet ger gedigna kunskaper inom programvarukonstruktion med möjlighet till breddning alternativt fördjupning (beroende på val) inom till exempelvis programutveckling, datasäkerhet, datakommunikation eller användbarhet. Utbildningen leder till en generell examen i datavetenskap med en större valfrihet kring kurser än en ingenjörutbildning där kurser med behörighetskrav Fysik 2 alternativt Fysik B är krav. Efter utbildningen finns goda förutsättningar för att arbeta i IT-branschen som till exempelvis programmerare, programutvecklare, IT-utvecklare eller IT-konsult.

Utbildningens mål

Nationella mål från Högskoleförordningen, Bilaga 2.

Kunskap och förståelse

För kandidatexamen skall studenten

- visa kunskap och förståelse inom huvudområdet för utbildningen, inbegripet kunskap om områdets vetenskapliga grund, kunskap om tillämpliga metoder inom området, fördjupning inom någon del av området samt orientering om aktuella forskningsfrågor.

Färdighet och förmåga

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att söka, samla, värdera och kritiskt tolka relevant information i en problemställning samt att kritiskt diskutera företeelser, frågeställningar och situationer,
- visa förmåga att självständigt identifiera, formulera och lösa problem samt att genomföra uppgifter inom givna tidsramar,
- visa förmåga att muntligt och skriftligt redogöra för och diskutera information, problem och lösningar i dialog med olika grupper, och
- visa sådan färdighet som fordras för att självständigt arbeta inom det område som utbildningen avser.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För kandidatexamen skall studenten

- visa förmåga att inom huvudområdet för utbildningen göra bedömningar med hänsyn till relevanta vetenskapliga, samhällliga och etiska aspekter,
- visa insikt om kunskapens roll i samhället och om människors ansvar för hur den används, och
- visa förmåga att identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att utveckla sin kompetens.

Självständigt arbete (examensarbete)

För kandidatexamen skall studenten inom ramen för kursfordringarna ha fullgjort ett självständigt arbete (examensarbete) om minst 15 högskolepoäng inom huvudområdet för utbildningen.

Utöver de nationella målen från Högskoleförordningen har Kandidatprogrammet i datavetenskap följande lokala examensmål, där studenten skall

- visa kunskap om samhällets betydelse för datavetenskapens tillämpning samt utveckling, och
- visa förmåga att reflektera över datavetenskapen samt dess tillämpnings roll i samhället relaterat till mänskliga rättigheter, etiska aspekter och integritet.

Utbildningens uppläggning

Det första läsåret består i huvudsak av grundläggande kurser inom programmering och matematik för att få de förkunskaper som krävs för det andra läsåret. Det andra läsåret ger en bredd i datavetenskap och bygger på kunskaper inom programmering samt matematik från första läsåret. De första två läsåren präglas av samläsning med studenter från Högskoleingenjörsprogrammet i datateknik och Civilingenjör datateknik.

Det tredje läsåret består av två kurser inom programutveckling och datasäkerhet, ett obligatoriskt examensarbete, samt 30 högskolepoäng valfria kurser för fördjupning eller breddning. Som förslag på valfria kurser erbjuds fyra fördjupningar med god koppling till forskning vid universitetet inom programutveckling, datasäkerhet, datakommunikation och användbarhet. Dessa fördjupningar kan till viss del kombineras, beroende på vilka fördjupningar som väljs. Studenter kan även välja att läsa andra valfria kurser i datavetenskap eller andra ämnen för att skapa en egen profil. Goda möjligheter finns även för att läsa kurser vid annat lärosäte i Sverige eller utomlands.

Inom utbildningen erbjuds stöd för studenter att planera sina studier, även när de sker internationellt eller på andra lärosäten i Sverige. Eftersom programmet resulterar i en generell examen kan studenter välja att inte läsa kurser inom programmet under termin fem och istället förlägga hela terminen vid ett annat lärosäte inom eller utanför Sverige.

Under utbildningen erbjuds möjligheten till samverkan med omgivande samhälle för att möjliggöra för studenter att knyta kontakter med eventuella framtida arbetsgivare samt att få ett intressant projekt inför examensarbetet. Detta sker bland annat genom aktiviteter kopplat till nätverk såsom Samverkan Näringsliv och IT-studenter: Samverkansgruppen (SNITS) och gästföreläsningar i programmets kurser.

Examensarbetet avslutar utbildningen. Arbetet kan med fördel genomföras tillsammans med någon av våra samarbetspartners i regionen, såsom företag och myndigheter, eller som en del av något pågående forskningsprojekt i ämnet datavetenskap.

Utbildningen bedrivs i huvudsak i form av schemalagda föreläsningar, laborationer, och projektarbeten.

Utbildningens innehåll

De första två åren innefattar

- minst 75 hp datavetenskap, varav bland annat programmeringsteknik, programutvecklingsmetodik, operativsystem, programspråk, datorsystemteknik samt datastrukturer och algoritmer;
- minst 7,5 hp matematik.

Det tredje året innefattar ett obligatoriskt examensarbete på 15 hp datavetenskap samt 30hp valfria kurser. Som rekommenderade alternativ för dessa valfria kurser erbjuds fyra fördjupningar om minst 15 hp vardera inom programutveckling, datasäkerhet, datakommunikation och användbarhet. Dessa fördjupningar kan till viss del kombineras, beroende på vilka fördjupningar som väljs.

Examensbenämning

Studerande som uppfyller fodringarna för examen har rätt att få examensbevis utfärdat av universitetet. Examensbenämningen är:

<i>Svenska</i>	Filosofie kandidatexamen, huvudområde datavetenskap
<i>Engelska</i>	Bachelor of Science: Computer Science

Tillgodoräknande av kurs

Student har rätt att begära tillgodoräknade av tidigare studier vid svensk högskola eller studier utomlands. Beslut om tillgodoräknande fattas enligt gällande regelverk.

Övrigt

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