



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap  
Datavetenskap

# Kursplan

## Datorn som ingenjörswerktyg

<b>Kurskod:</b>	DVGA23
<b>Kursens benämning:</b>	Datorn som ingenjörswerktyg <i>The Computer as a Tool for Engineers</i>
<b>Högskolepoäng:</b>	6
<b>Utbildningsnivå:</b>	Grundnivå
<b>Successiv fördjupning:</b>	Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav (G1N)

**Huvudområde:**  
DVA (Datavetenskap)

### Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2019-03-04 och gäller från höstterminen 2019 vid Karlstads universitet.

### Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt Matematik 3c. Motsvarandebedömning kan göras.

### Lärandemål

Efter avslutad kurs skall studenten kunna

- formulera enkla algoritmer för givna problem och överföra dessa till programkod
- använda lämplig programmeringsmiljö för att skapa, exekvera och felsöka enklare program
- använda datatyper och variabler för lagring av data
- kunna utforma enkla program i ett högnivåspråk, dvs. bryta ner problem i delproblem, implementera funktionsvis och testa steg för steg
- förklara och skriftligt dokumentera enklare program
- använda lämplig programmeringsmiljö för att bearbeta, analysera och presentera data från extern datakälla.

## **Innehåll**

I kursen behandlas grunderna för problemlösning i ett högnivåspråk. Dessutom behandlas ingenjörsmässiga tillämpningar som till exempel hantering och behandling av datamängder. Kursen har följande innehåll:

- Problemanalys och algoritmer
- Datatyper, variabler och operatorer inom programmering inklusive sekvens, selektion och iteration
- Funktioner, modulär programmering
- Listor och sekvenser
- Filhantering
- Felsökning och testning

## **Kurslitteratur och övriga läromedel**

Se separat dokument.

## **Examination**

Examinationen sker i form av obligatoriska laborationsuppgifter med rapporter samt skriftlig tentamen.

## **Betyg**

Kursen bedöms med någon av betygsgraderna 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.