



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Datavetenskap

Kursplan

Programspråk

Kurskod: DVGC01
Kursens benämning: Programspråk
Programming Languages
Högskolepoäng: 7.5
Utbildningsnivå: Grundnivå
Successiv fördjupning: Grundnivå, har minst 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav (G2F)

Huvudområde:
DVA (Datavetenskap)

Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2024-01-30 och gäller från höstterminen 2024 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

60 hp varav Datastrukturer och algoritmer 7,5 hp. Motsvarandebedömning kan göras.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redogöra för de olika programmeringsparadigmen,
- redogöra för programmeringsspråks grundläggande kontrollstruktur, dvs. sekvens, val och repetition,
- redogöra för programmeringsspråks syntax och semantik samt hur dessa kan beskrivas,
- redogöra för Backus-Naur-form (BNF) som en syntaxbeskrivningsmetod,
- beskriva ett programmeringsspråks syntax i BNF,
- implementera en syntaxanalysator (en parser),
- identifiera grundprinciperna bakom och skriva enkla program i ett för studenten nytt programmeringsspråk och

- redogöra skriftligt för laborationsarbete.

Innehåll

I kursen behandlas översiktligt olika programspråk med särskild hänvisning till programmeringsparadigm: imperativ, funktionell och deklarativ. Dessutom behandlas objektorienterade språk.

I kursen behandlas begreppen syntax, semantik, grammatik, lexikalanalys, syntaxanalys och symboltabeller; implementering av exekveringssystem, minneshantering, stackhantering och aktiveringsposter. Språkets struktur diskuteras.

Övningar och laborationer utförs i ett imperativt eller objektorienterat språk, ett funktionellt språk och ett deklarativt språk.

Både teori och praktik ingår. Teorin förmedlas huvudsakligen genom litteratur med stöd av föreläsningar och läsanvisningar. Praktiken utgörs av övningar och laborationer i grupp.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Kursens mål examineras dels genom en salstentamen, dels genom en laborationsuppgift som utförs i grupp. Dessutom finns möjligheten att lämna in en extra laboration eller inlämningsuppgift.

Om studenten har ett beslut från Karlstads universitet om riktat pedagogiskt stöd på grund av dokumenterad funktionsnedsättning har examinator rätt att ge studenten en anpassad examination eller att låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

Betyg

Kursen bedöms enligt betygsskalan 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.