



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik
Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik

1DV433 Strukturerad programmering med C++, 7,5 högskolepoäng
Structured programming with C++, 7.5 credits

Huvudområde

Datavetenskap

Ämnesgrupp

Informatik/Data- och systemvetenskap

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1N

Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik 2009-06-23

Senast reviderad 2012-08-17. Revidering av undervisningsform.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2012

Förkunskaper

Grundläggande behörighet.

Mål

Kursen syftar till att ge kursdeltagaren en grundläggande kunskap i strukturering av problem och omsätta dessa i program utvecklade med programspråket C++.

Efter genomgången kurs ska kursdeltagaren:

- ha grundläggande kunskaper om strukturerad programmering med programspråket C++ och användning av moderna programutvecklingshjälpmedel
- kunna skapa strukturerade textbaserade applikationer och ha lärt sig god programmeringsmetodik
- behärska och förstå vanligt förekommande algoritmer och datastrukturer.

Innehåll

Kursen innehåller två delkurser.

Delkurs 1 Teorikurs 3,5 högskolepoäng

I teoriavsnittet tas upp hur problem struktureras upp i mindre delar som slutligen kan lösas med vanliga algoritmer, som implementeras i C++.

Ingående moment

- in- och utmatning
- enkla datatyper, strängar, arrayer, strukturer, egendefinierade typer
- styrstrukturer för selektioner och iterationer
- funktioner med och utan returvärde, parameteröverföring av data
- pekare och dynamiskt skapade variabler
- text- och binärfiler

Delkurs 2 Praktiska tillämpningar 4 högskolepoäng

Här får kursdeltagaren själv lösa ett antal problem och får därmed praktiskt tillämpa teorin och skapa egna program skrivna i C++. Övningsuppgifter finns i ett stort antal, där studenten själv väljer svårighetsgrad efter intresse och ambitionsnivå. Momentet avslutas med ett eget valt projekt som om möjligt redovisas inför gruppen.

Undervisningsformer

Kursen ges i sin helhet på distans och bygger på självständig instudering av anvisad kurslitteratur och webbaserat instuderingsmaterial som behandlar teorin, samt anvisningar till praktiska uppgifter där kunskapen tillämpas. För den praktiska tillämpningen har kursdeltagare löpande tillgång till webbaserad, personlig handledning.

Kursen är indelad i 6 steg som bygger på varandra. Till varje steg hör ett antal praktiska uppgifter som är svårighetsgraderade med ett poängtal. För godkänt resultat ska kursdeltagaren genomföra och redovisa uppgifter, som tillsammans ska uppgå till ett visst poängtal som bestämts för varje steg. Kursdeltagaren kan alltså välja svårighetsgrad och uppgifter enligt eget intresse och ambitionsnivå.

Varje steg avslutas med ett teoretiskt test, som tillsammans med de praktiska tillämpningarna ska vara godkända innan nästa steg påbörjas. Underkänt stegtest kan göras om minst två gånger med normalt 1 stegs mellanrum.

Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen U,3,4 eller 5.

Betyg sätts efter avslutad kurs och grundas på resultatet på stegtester samt svårighetsgrad och utförande på redovisade uppgifter. Student vid Linnéuniversitetet har rätt att få sitt betyg för kurs översatt till den sjugradiga ECTS-skalan. För att få sitt betyg översatt ska studenten lämna en begäran om detta till läraren vid kursstart.

Omexamination erbjuds inom sex veckor inom ramen för ordinarie terminstider. Antalet examinationstillfällen är begränsat till fem gånger.

Kursvärdering

I samband med kursavslutningen genomförs en kursvärdering enligt universitetets riktlinjer. Resultatet av kursvärderingen arkiveras på institutionen.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Schildt, H (2003) *C++ from the ground up*. Third edition. ISBN 0-07-222897
(Alternativt annan motsvarande C++ bok efter överenskommelse med kursansvarig)

Nätbaserat material som anges på kursens webbstudieplats.

Med reservation för ändringar i litteraturförteckning.