



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

C++ - programmering

C++ Programming

EDAF50, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2023/24

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning C/D

Beslutsdatum: 2023-04-18

Allmänna uppgifter

Valfri för: BME4, C4-pv, D4-pv, E4, F4, M4, N4, Pi4

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Kursen ger ingående kunskaper om C++, som är ett viktigt programspråk med många användningsområden. Särskilt betonas de språkkonstruktioner som gör att C++ är ett mera avancerat, och samtidigt mera komplicerat, programspråk än Java.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- känna till och kunna beskriva skillnaderna mellan C++ och Java
- vara väl förtrogen med språket C++ och dess standardbibliotek
- kunna förklara grundläggande begrepp inom objektorienterad C++-programmering
- förstå och kunna förklara de olika typerna av funktionsanrop
- känna till och kunna resonera om hur objekt allokeras och representeras i minnet
- kunna tolka, analysera och förklara befintlig C++-kod.

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna utveckla ett fungerande C++-program från en given specifikation
- kunna felsöka metodiskt i C++-kod
- kunna använda verktyg för att utveckla C++-program i Unix-miljö.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- vara kapabel att välja en lämplig C++-konstruktion för lösning av ett givet problem
- kunna resonera om hur val av språkkonstruktion påverkar läsbarhet, robusthet och effektivitet hos ett program

Kursinnehåll

- Historik och översikt över C++
- Typer och variabler
- Funktioner
- Operatorer och uttryck
- Styrstrukturer
- Arrayer, strängar och pekare
- Minnes- och resurshantering
- In- och utmatning, strömmar
- Klasser och inkapsling, medlemsfunktioner och fria funktioner
- Arv
- Överlagring, polymorfism och generisk programmering
- Organisation av källkoden
- Standardbiblioteket

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen. För godkänt betyg krävs godkänd tentamen, godkända datorlaborationer och godkänd inlämningsuppgift. Slutbetyget baseras på den skriftliga tentamen. Obligatoriska moment: datorlaborationer och inlämningsuppgift.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Delmoment

Kod: 0117. **Benämning:** Datorlaborationer och inlämningsuppgift.

Antal högskolepoäng: 3. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För godkänt betyg krävs att datorlaborationerna och inlämningsuppgiften är godkända.

Kod: 0217. **Benämning:** Tentamen.

Antal högskolepoäng: 4,5. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. Slutbetyget på kursen baseras på resultatet av den skriftliga tentamen.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- EDAA01 Programmeringsteknik - fördjupningskurs eller EDAA30 Programmering i Java - fortsättningskurs

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: EDA031, EDA331, EDA623, EDAF30

Kurslitteratur

- Lippman, S B, Lajoie, J, Moo, B: C++ Primer, Fifth Edition. Addison-Wesley, 2012, ISBN: 0-321-71411-3.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Sven Robertz, sven.robertz@cs.lth.se

Hemsida: <http://cs.lth.se/edaf50>