



INSTITUTIONEN FÖR FYSIK

FYD425 C++-programmering, 7,5 högskolepoäng

C++ programming, 7.5 credits

Grundnivå / First Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för fysik 2014-10-14 och senast reviderad 2020-09-07. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2020-10-01, höstterminen 2020.

Utbildningsområde: Naturvetenskapligt 100 %

Ansvarig institution: Institutionen för fysik

Inplacering

Fortsättningskurs inom huvudområdet fysik med inriktning mot Datorstödd Fysikalisk Mätteknik

Kursen kan ingå i följande program: 1) Datorstödd fysikalisk mätteknik (N1DAF)

Huvudområde

Fysik

Fördjupning

G1F, Grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen fordras genomgången och godkänd kurs FYD400, C-programmering I, eller motsvarande dokumenterade kunskaper.

Lärandemål

Kunskap och förståelse

Efter avslutad kurs ska studenten

ha kunskaper i programmering med C++;

förklara skillnader mellan objektorienterad och procedurell programmering;

känna igen nyckelkoncept av objektorienterad programmering, d.v.s. klass, inkapsling,

arv och polymorfism;
ha grundläggande insikt i god programstruktur;

Färdigheter och förmåga

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

skriva program i C++ och hantera fel;
använda Microsoft Visual Studio utvecklingsmiljö;
skapa Windowsbaserade applikationer;
skriva C++ program för att göra numeriska beräkningar, t.ex. integration;

Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter avslutad kurs ska studenten

visa förmåga att identifiera för- och nackdelar av C++ programspråk samt objektorienterad programmering.

Innehåll

Detta är en grundkurs i objektorienterad programmering i C++.

Kursen inkluderar datatyper, operatorer, funktioner, algoritmer, klass, inkapsling, arv och polymorfism.

Kursen utgörs i form av föreläsningar och laborationer. Den handlar om grundsatser av C++ programspråk och objektorienterad programmering. Studenter utnyttjar Microsoft Visual Studio utvecklingsmiljö som har inbyggd C++ för att skapa konsol och Windowsbaserade applikationer. Kursen introducerar också numeriska beräkningar med C++.

Former för undervisning

Undervisningen ges i form av föreläsningar samt handledning i samband med laborationer.

Undervisningsspråk: svenska

Former för bedömning

För examination krävs att erforderligt antal laborationer är genomförda och godkända, samt att en slutuppgift genomförts och redovisats. Beroende på svårighetsgraden hos slutuppgiften och inlämnade övningar ges betyget Godkänd eller Väl Godkänd.

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U). Betygskalan för tentamen omfattar betygsgraderna Underkänd (U), Godkänd (G) och Väl Godkänd (VG).

Kursvärdering

I slutet av kursen öppnas en kursenkät i på kursens GUL-hemsidan. Resultatet av enkäten publiceras på kurshemsidan och en sammanställning av kursutvärderingen och eventuella förändringar i kursens upplägg delges de studenter som påbörjar kursen nästa gång den ges.

Övrigt

Kursen ersätter FYD420 varför båda inte kan räknas in i en examen från Datorstödd Fysikalisk Mätteknik.