



KURSPLAN

Spelprogrammering i C++ Game programming in C++ 7,5 högskolepoäng (7.5 credits)

Kurskod: DVI594

Huvudområde: Datavetenskap

Utbildningsområde: Teknik

Utbildningsnivå: Grundnivå

Fördjupning: GIN - Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav

Ämnesgrupp: Datateknik

Undervisningsspråk: Undervisningen ges i huvudsak på engelska men undervisning på svenska kan förekomma.

Gäller från: 2018-08-01

Fastställd: 2018-06-11

Avvecklad: 2021-11-01

1. Beslut

Denna kurs är inrättad av dekan 2018-02-21. Kursplanen är fastställd av prefekten vid institutionen för kreativa teknologier 2018-06-11 och gäller från 2018-08-01.

2. Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs grundläggande behörighet samt Matematik 2.

3. Syfte och innehåll

3.1 Syfte

Göra studenten väl förtrogen med språkkonstruktioner i programmeringsspråket C++.

Ge studenten kunskaper och färdigheter i procedurrell programmering.

Genom grafiska och spelrelevanta exempel och tillämpningar entusiasmera studenten för programmering.

På olika sätt träna studenten i problemlösning.

Introducera studenten i grundläggande spelrelaterade algoritmer och tekniker.

Introducera studenten i de objektorienterade koncepten klasser och objekt.

3.2 Innehåll

- Processen från källkod till programexekvering
- Datatyper, variabler, konstanter
- Kodstruktur, namngivning och kommentarsatser
- Inmatning från tangentbord, utmatning till skärm
- Bearbetning och beräkning
- Relationsoperatorer och logiska operatorer
- Selektion
- Iteration
- Spelloop
- Användning och utritning av 2D-grafikobjekt
- Felsökning
- Arrayer (statiskt och dynamiskt allokerade)
- Linjärsökning
- Funktioner
- Egendefinierade klasser
- Objektinstansiering

4. Lärandemål

Följande lärandemål examineras i kursen:

4.1 Kunskap och förståelse

Efter genomförd kurs ska studenten:

- kunna grundläggande språkkonstruktioner i C++
- förstå och kunna beskriva begrepp inom programmering
- förstå klasser och objekt
- förstå spelloopen

4.2 Färdighet och förmåga

Efter genomförd kurs ska studenten:

- ha utvecklat sin förmåga att lösa olika typer av problem
- kunna testa och felsöka programkod
- kunna skapa egendefinierade klasser
- kunna instansiera objekt och kommunicera med dessa
- behärska grundläggande syntax i programmeringsspråket C++ I och SFML för att implementera 2D-spel i vilket ett mindre antal egendefinierade klasser ingår

4.3 Värderingsförmåga och förhållningssätt

Efter genomförd kurs ska studenten:

- kunna motivera sitt val av lösning
- vara medveten om programmeringsspråket C++ relevans i spelutvecklingssammanhang

5. Läraaktiviteter

Undervisningen bedrivs huvudsakligen i datorsal med teoretiska genomgångar och programmeringsövningar. Undantagsvis kan föreläsningar förekomma.

Inför undervisningstillfällen förväntas studenten ha förberett sig genom att ha arbetat med anvisat material.

6. Bedömning och examination

Examinationsmoment för kursen

Kod	Benämning	Omfattning	Betyg
1810	Muntlig tentamen 1	1 hp	GU
1820	Muntlig tentamen 2	1,5 hp	GU
1830	Muntlig tentamen 3	2,5 hp	GU
1840	Salstentamen	2,5 hp	GU

Kursen bedöms med betygen G Godkänd, UX Underkänd, något mer arbete krävs, U Underkänd.

Muntlig tentamen innebär en spelrelaterad programmeringsuppgift vilken publiceras, löses och examineras i datorsal under en given dag.

Salstentamen är datorbaserad.

I kurstillfällets kurs-PM framgår i vilka examinationsmoment som kursens lärandemål examineras samt gällande bedömningsgrunder.

7. Kursvärdering

Kursvärdering ska göras i enlighet med BTH:s beslut om frågeställning i kursvärderingar och beslut om process för hantering och uppföljning av kursvärderingar.

8. Begränsningar i examen

Kursen kan ingå i examen men inte tillsammans med annan kurs vars innehåll, helt eller delvis, överensstämmer med innehållet i denna kurs.

9. Kurslitteratur och övriga lärresurser

Starting Out with C++ Early Objects

Författare: Tony Gaddis, Judy Walters & Godfrey Muganda

Förlag: Pearson Education

Senaste upplagan

Referenslitteratur:

sfml-dev.org