



Spelprogrammering Game Programming

7,5 högskolepoäng

7,5 credits

Ladokkod: 21PG1B

Version: 5.0

Fastställt av: Utskottet för utbildningar inom bibliotek, information och IT 2016-12-13

Gäller från: VT 2017

Nivå: Grundnivå

Huvudområde (successiv fördjupning): Datalogi (G1F)

Utbildningsområde: Naturvetenskap

Ämnesgrupp: Informatik/Data- och systemvetenskap

Förkunskapskrav: Avklarade kurser Datorgrafik 7,5 högskolepoäng och Spelkonstruktion 7,5 högskolepoäng eller motsvarande.

Betygsskala: ECTS-betygsskala

Innehåll

Kursen fördjupar kunskaperna inom spelutveckling med fokus på spelprogrammering med stöd av ett större ramverk för spelutveckling på kommersiella spelplattformar. Kursen knyter samman studentens erfarenheter inom objektorienterad programmering, datorgrafik och spelkonstruktion. Vidare ges fördjupningar i metoder och principer för distribuerad, parallell och/eller multitrådad programmering.

Mål

Efter avklarad kurs ska studenten kunna, med avseende på:

Kunskap och förståelse

- 1.1 redogöra för grundläggande principer för spelorienterad artificiell intelligens
- 1.2 redogöra för grundläggande principer för spelorienterad fysik
- 1.3 redogöra för metoder för parallell programmering av grafikkort med hjälp av ett modernt ramverk
- 1.4 redogöra för metoder för parallell programmering av spelfunktionalitet i ett modernt ramverk och
- 1.5 redogöra för metoder för realisering av ett distribuerat spel

Färdighet och förmåga

- 2.1 praktiskt tillämpa grundläggande principer för spelorienterad artificiell intelligens
- 2.2 praktiskt tillämpa grundläggande principer för spelorienterad fysik
- 2.3 praktiskt tillämpa metoder för parallell programmering av grafikkort med hjälp av ett modernt ramverk
- 2.4 praktiskt tillämpa metoder för parallell programmering av spelfunktionalitet i ett modernt ramverk och
- 2.5 praktiskt tillämpa metoder för realisering av ett distribuerat spel
- 2.6 konstruera större spel-applikationer med såväl 2D som 3D-grafik med hjälp av ett modernt ramverk

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- 3.1 utifrån funktionella krav, välja och motivera lämpliga tekniker för spelorienterad artificiell intelligens
- 3.2 utifrån funktionella krav, välja och motivera lämpliga tekniker för spelorienterad fysik
- 3.3 utifrån funktionella krav, välja och motivera lämpliga tekniker för parallell programmering av grafikkort med hjälp av ett modernt ramverk
- 3.4 utifrån funktionella krav, välja och motivera lämpliga tekniker för parallell programmering av spelfunktionalitet i ett modernt ramverk
- 3.5 utifrån funktionella krav, välja och motivera lämpliga tekniker för praktiskt tillämpa metoder för realisering av ett distribuerat spel

Undervisningsformer

Undervisningen i kursen består av föreläsningar, projektarbete, seminarier och handledning.

Undervisningen bedrivs på engelska.

Examinationsformer

Kursen examineras genom följande examinationsmoment:

- Teoretisk tentamen:

Lärandemål 1.1-1.5 och 3.1-3.5

Högskolepoäng: 2,0

Betygsskala: UG

- Projekt: Spelutveckling i grupp

Lärandemål 2.1-2.6 och 3.1-3.5

Högskolepoäng: 5,0

Betygsskala: AF

- Inlämningsuppgift: Individuell Inlämningsuppgift

Lärandemål 1.1-1.5 och 3.1-3.5

Högskolepoäng: 0,5

Betygsskala: UG

För ett godkänt betyg (A-E) på hel kurs ska studenten ha uppnått Godkänt (G) på momenten *Inlämningsuppgift* och *Teoretisk tentamen* samt minst betyget E på *Projekt*. Ett högre betyg på hel kurs bestäms därefter av betyget på *Projekt*.

Studentens rättigheter och skyldigheter vid examination är enligt riktlinjer och regelverk vid Högskolan i Borås.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Kurslitteraturen är på engelska.

Miller, T, & Johnson, D. (2011). XNA Game Studio 4.0 Programming: developing for Windows Phone 7 and Xbox 360. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley.

Reed, A. (2011). Learning XNA 4.0. Farnham: O'Reilly.

Studentinflytande och utvärdering

Kursen utvärderas i enlighet med gällande riktlinjer för kursvärderingar vid Högskolan i Borås, där studenternas synpunkter ska inhämtas. Kursutvärderingsrapporten publiceras och återkopplas till deltagande och blivande studenter i enlighet med ovan nämnda riktlinjer, och ligger till grund för framtida utveckling av kurser och utbildningsprogram. Kursansvarig lärare ansvarar för att utvärdering enligt ovan genomförs.

Övrigt

Kursen ges inom Systemarkitekturutbildningen.