



Kursplan för:

## **Datateknik GR (A), Spelprogrammering i Windows – introduktion, 12 hp**

Computer Engineering BA (A), Game Programming in Windows - Introduction, 12 Credits

### **Allmänna data om kursen**

<b>Kurskod</b>	DT108G
<b>Ämne/huvudområde</b>	Datateknik
<b>Nivå</b>	Grundnivå
<b>Progression</b>	(A)
<b>Inriktning (namn)</b>	Spelprogrammering i Windows – introduktion
<b>Högskolepoäng</b>	12.0
<b>Fördjupning vs. Examen</b>	G1F , Kursen ligger på grundnivå och fordrar mindre än 60 hp kurs(er) på grundnivå som förkunskapskrav.
<b>Utbildningsområde</b>	Teknik 100%
<b>Ansvarig avdelning</b>	Avdelningen för arkiv- och datavetenskap
<b>Inrättad</b>	2007-03-15
<b>Fastställd</b>	2007-06-15
<b>Senast reviderad</b>	2013-07-09
<b>Giltig fr.o.m</b>	2013-08-15

### **Syfte**

Kursen syftar till att ge dig som redan kan lite om programmering verktyg och kunskaper för att skapa ett enkelt tvådimensionellt Windows-baserat spel. Kursen ger också en inblick i området spelutveckling, med dess upplägg och struktur. Språket C++ används med utvecklingsverktyget Microsoft Visual Studio och ingen förkunskap om objektorienterad programmering krävs.

## Lärandemål

- Du ska i C++ kunna använda dynamisk minneshantering och utnyttja pekare som referenser till dataobjekt och speciellt som funktionsargument
- Du ska efter avslutad kurs ha grundläggande kunskaper om händelsebaserad programmering, callback-funktioner och vanliga Windows-datatyper
- Du ska ha grundläggande kunskaper om Windowsprogrammering (win32)
- Du ska ha grundläggande kunskap om spelstruktur och program med realtidsuppdateringar (ej händelsebaserade)
- Du ska praktiskt kunna hantera fönster och meddelanden, grundläggande inmatning/utmatning, menyer samt enkla kontroller
- Du ska ha förståelse för och kunna tillämpa bitmappar, dubbelbuffring och timers
- Du ska kunna tillämpa kunskaperna för att i ett två-veckors projekt skapa ett enkelt windowsbaserat spel i 2D (exempelvis som Tetris, Snake eller Space Invaders)

## Innehåll

- strukturer, pekare och funktionsargument mm. i C++
- introduktion till spelprogrammering och win32
- callback-funktioner och vanliga Windows-datatyper
- grundläggande Windows, fönster och meddelanden, grundläggande inmatning/utmatning, menyer, kontroller (knappar)
- bitmappar och dubbelbuffring
- timers
- spelloopen och hur den relaterar till händelsebaserade programmeringsmodellen i Windows
- vanliga strukturer och upplägg för enkla spel (ändliga automater, grundläggande 2d-grafik, samt kollisionsdetektion)
- enkelt spelprojekt under två veckor där det även ingår en projektrapport vilken beskriver tillvägagångssätt, problem som uppstått, lösningar och förbättringar som skulle kunna göras

## Behörighet

En programmeringskurs i C++, C#, Java eller motsvarande, om minst 7,5 hp.

## Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

## Undervisning

Allt kursmaterial presenteras via en webbaserad undervisningsplattform.Handledning ges via den aktuella undervisningsplattformen utifrån den enskilde studentens behov. Detta kan exempelvis ske via e-post eller diskussionsforum. För varje student avsätts x tim vilket meddelas vid varje kurstillfälle.

## Examination

3.0 hp I101: Inlämningsuppgifter 1

Betyg: Godkänd eller Underkänd.

3.0 hp I201: Inlämningsuppgifter 2

Betyg: Godkänd eller Underkänd.

3.0 hp T101: Skriftlig tentamen

Betyg: A, B, C, D, E, Fx och F. A-E är Godkänt, Fx och F är Underkänt.

3.0 hp P101: Projekt

Betyg: A, B, C, D, E, Fx och F. A-E är Godkänt, Fx och F är Underkänt.

Betygskriterier för ämnet finns på [www.miun.se/betygskriterier](http://www.miun.se/betygskriterier).

## Betygsskala

På kursen ges något av betygen A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

## Litteratur

### Obligatorisk litteratur

Jonathan Harbour, Beginning Game Programming, Course Technology PTR

## Övrig information

Kursdeltagare som inte senast kursvecka tre genomfört den första obligatoriska examinationsuppgiften kommer att förlora sin plats i kursen.

Lärosätet kommer att registrera ett "tidigt avbrott" på vederbörande.

Kursen är avsedd som fort- och vidareutbildning och ska vara en intresseväckare och ge en introduktion till applikationsutveckling inom spelområdet.