



Kursplan för:

## **Datateknik GR (A), Spelprogrammering i Windows – II, 9 hp**

Computer Engineering BA (A), Game Programming in Windows - II, 9 credits

### **Allmänna data om kursen**

<b>Kurskod</b>	DT114G
<b>Ämne/huvudområde</b>	Datateknik
<b>Nivå</b>	Grundnivå
<b>Progression</b>	(A)
<b>Inriktning (namn)</b>	Spelprogrammering i Windows – II
<b>Högskolepoäng</b>	9.0
<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 behandlar utveckling och implementering av 2D-spel i Windows. DirectX används för att med objektorienterad teknik kunna skapa och manipulera grafiska objekt i 2D. C++ används som implementeringsspråk.

## Lärandemål

Efter genomgången kurs skall den studerande:

- Kunna utnyttja C++ för objektorienterad programmering i spelsammanhang
- Vara förtrogen med och kunna utnyttja DirectX för att skapa animationer och grafik
- Skapa spelanpassade algoritmer
- Utveckla spellogik
- Utveckla ett eget spel i ett projekt

## Innehåll

Påbyggnad C++:

- klasser, objekt och medlemmar, olika typer av arv, kopiering av objekt, överlagring, operatoröverlagring, friends och dynamisk minneshantering
- klasshierarkier med dynamisk bindning och virtuella funktioner
- konstruktion av funktions- och klassmallar
- undantagshantering

Användning av DirectX för:

- animationer
- dubbelbuffring
- blitter
- färger och transparens
- paletthantering
- klippning av grafik
- spriteobjekt
- grafiska användargränssnitt
- skrollning av grafiska objekt
- parallaxtekniker
- tilesystem

Algoritmer:

- spelanpassade algoritmer
- olika respawn tekniker

Spellogik:

- kollisionshantering
- turordnings baserade spelsystem

- Spelprojekt inklusive projektrapport vilken beskriver tillvägagångssätt, problem som uppstått, lösningar och förbättringar som skulle kunna göras

## Behörighet

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

## Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

## Undervisning

Tidigt i undervisningen ingår en obligatorisk aktivitet, Inlämningsuppgifter 1.

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

1.5 hp, I101: Inlämningsuppgifter 1

Betyg: Underkänd eller Godkänd

1.5 hp, I201: Inlämningsuppgifter 2

Betyg: Underkänd eller Godkänd

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 S. Harbour, Advanced 2D Game Development, Course Technology PTR

## Övrig information

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

Den som inte senast kursvecka tre genomfört Inlämningsuppgifter 1 , moment I101, kommer att förlora sin plats i och med att Lärosätet då registrerar ett "tidigt avbrott".