



# Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

## Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik  
Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik

1DV300 Datorgrafik, 7,5 högskolepoäng  
Computer Graphics, 7.5 credits

### Huvudområde

Datavetenskap

### Ämnesgrupp

Informatik/Data- och systemvetenskap

### Nivå

Grundnivå

### Fördjupning

G1F

### Fastställande

Fastställd av Organisationskommittén 2009-12-15

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2010

### Förkunskaper

Grundläggande kurser i programmering, datastrukturer och matematik, särskilt vektorgeometri, eller motsvarande, samt god erfarenhet av praktisk programmering.

## Förväntade studieresultat

Efter genomgången kurs ska den studerande kunna:

- förstå och implementera algoritmer för att generera grundläggande primitiver i 2D
- förstå och implementera transformationer och väsentliga algoritmer i 2D
- utföra interaktiva editeringar av objekt i 2D
- förstå de olika momenten och grundläggande algoritmer som ingår vid modellering med polygonytor från en geometrisk 3D-beskrivning till en fotorealistisk skärmbild
- känna till hur olika algoritmer för att identifiera synliga ytor i 3D fungerar
- förstå hur grundläggande belysningsmodeller fungerar
- förstå hur färger hanteras i datorgrafiska sammanhang
- implementera generella 2D-lösningar genom att utnyttja OpenGL

## Innehåll

Kursen omfattar:

- datorgrafisk utrustning
- 2-dimensionella utmatningsprimitiver
- geometriska transformationer i 2D
- algoritmer för klippning i 2D

- interaktiva inmatningsmetoder
- grundläggande 3D-representationer
- ytmodeller i 3D
- transformationer, projicering och klippning i 3D
- algoritmer för identifiering av synliga ytor
- belysningsmodeller
- färgmodeller
- introduktion till OpenGL i 2D

## Undervisningsformer

Undervisningen består av föreläsningar och handledning av praktiska uppgifter. Praktiska moment genomförs självständigt eller i grupp om två.

## Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

På begäran kan den studerande få sitt betyg översatt enligt ECTS-skalan. En sådan begäran skall ha inkommit till examinator före betygssättningen.

Bedömning av de studerandes prestationer sker genom skriftliga prov och/eller muntliga prov och/eller redovisning av obligatoriska uppgifter. Den huvudsakliga formen för examination bestäms vid kursstart.

För studerande som inte blivit godkänd vid ordinarie provtillfälle anordnas förnyad prövning i nära anslutning till ordinarie prov.

## Kursvärdering

I samband med kursavslutningen genomförs en skriftlig kursvärdering enligt universitetets riktlinjer. Kursvärderingen arkiveras på institutionen.

## Övrigt

Efter avslutad utbildning erhåller den studerande ett examensbevis efter ansökan hos Studentcentrums examensenhet.

Efter avslutad kurs erhåller den studerande ett kursbevis efter begäran hos institutionssekreteraren.

## Kurslitteratur och övriga läromedel

### **Obligatorisk litteratur**

Hearn, D och Baker, P, *Computer Graphics with OpenGL, 3rd Ed.*, Prentice Hall, 2004. Sidor 520.

DFM, *Utdelat material*. Sidor 50.