



Linnéuniversitetet

Kalmar Växjö

Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik

Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik

1DV300 Datorgrafik, 7,5 högskolepoäng

1DV300 Computer Graphics, 7.5 credits

Huvudområde

Datavetenskap

Ämnesgrupp

Informatik/Data- och systemvetenskap

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G1F

Fastställande

Fastställd 2009-12-15

Senast reviderad 2010-11-26 av Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik.

Revidering av förkunskaper och kursvärdering.

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2011

Förkunskaper

Programmering och datastrukturer 7,5 hp (1DV007), och Vektorgeometri 7,5 hp (1MA103) eller motsvarande.

Mål

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 fotorealistic 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.

Examination

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.