



**LUNDS UNIVERSITET**  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

## **Datorgrafik**

### **Computer Graphics**

**EDA221, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)**

**Gäller för:** Läsåret 2013/14

**Beslutad av:** Utbildningsnämnd A

**Beslutsdatum:** 2013-04-15

### **Allmänna uppgifter**

**Valfri för:** C4, D4, D4-bg, E4, E4-bg, F4, F4-bg, L5-gi, Pi4, Pi4-ssr

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på engelska

### **Syfte**

Att ge grundläggande kunskaper om metoder och tekniker inom 3D datorgrafik samt praktisk erfarenhet av grafikprogrammering.

### **Mål**

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna de olika stegen som ingår i översättningen från scenbeskrivning till bild
- förstå uppbyggnaden av standarder för gränssnitt mot grafikhårdvara

*Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna utföra de matematiska beräkningssteg som krävs för rendering
- använda OpenGL för att konstruera en hårdvaruaccelererad renderare

### **Kursinnehåll**

Konstruktion av geometriska objekt. Beskrivning och beräkning av objektrörelse. Användarinteraktion. Översättning av geometri från 3D-rymd till bildskärm. Modellering av ljus och ytmaterial. Mappings- och bufferttekniker.

## Kursens examination

**Betygsskala:** TH

**Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. Godkända laborationer och projekt är ett krav för att få delta i tentamen. Slutbetyg på kursen baseras på den skriftliga tentamen.

### Delmoment

**Kod:** 0113. **Benämning:** Tentamen.

**Antal högskolepoäng:** 4. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** För att få delta i tentamen måste de obligatoriska momenten vara godkända. Slutbetyg på kursen baseras på resultatet av denna tentamen.

**Delmomentet omfattar:** Skriftlig tentamen.

**Kod:** 0213. **Benämning:** Obligatoriska moment.

**Antal högskolepoäng:** 3,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För godkänt krävs fullgjorda laborationer och projekt. **Delmomentet omfattar:** Laborationer och ett mindre projekt.

## Antagningsuppgifter

**Förkunskapskrav:**

- EDA011 Programmeringsteknik eller EDA016 Programmeringsteknik eller EDA017 Programmeringsteknik eller EDA501 Programmering eller EDAA10 Programmering i Java eller EDAA20 Programmering och databaser
- FMA420 Linjär algebra

**Förutsatta förkunskaper:** EDAA01 Programmeringsteknik - fördjupningskurs

**Begränsat antal platser:** Nej

**Kursen överlappar följande kurser:** EDA220

## Kurslitteratur

- Edward Angel: Interactive Computer Graphics: A Top-Down Approach with Shader-Based OpenGL, 6th Ed. Pearson Education, 2011, ISBN: 9780273752264.

## Kontaktinfo och övrigt

**Kursansvarig:** Jacob Munkberg, [Jacob.Munkberg@cs.lth.se](mailto:Jacob.Munkberg@cs.lth.se)

**Hemsida:** <http://cs.lth.se/eda221>