



Kursplan för läsåret 2008/2009  
(Genererad 2008-07-17.)

---

## DATORGRAFIK Computer Graphics

EDA221

**Antal högskolepoäng:** 7,5. **Betygskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad).

**Undervisningsspråk:** Kursen kan komma att ges på engelska. **Överlappar följande**

**kurs/kurser:** EDA220 och EDA220. **Valfri för:** C3, D3, D3bg, E4, E4bg, F4, F4tmb, L4, Pi3, Pi3sbs. **Kursansvarig:** Univ.lektor Lennart Olsson, Lennart.Ohlsson@cs.lth.se, Inst f datavetenskap. **Förkunskapskrav:** EDA027 Algoritmer och datastrukturer eller EDAA01 Programmeringsteknik - fördjupningskurs samt FMA420 Linjär Algebra.

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

**Hemsida:** <http://www.cs.lth.se/EDA221>.

### 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
- kunna konstruera en enkel rasterande renderare
- använda OpenGL för att konstruera en hårdvaruaccelererad renderare

### Innehåll

Konstruktion av geometriska objekt. Beskrivning och beräkning av objektrörelse.

Användarinteraktion. Översättning av geometri från 3D-rymd till bildskärm. Modellering av ljus och ytmaterial. Mappnings- och bufferttekniker.

### Litteratur

Angel, E: Interactive Computer Graphics. A Top-Down Approach with OpenGL. 4th

Edition. Addison-Wesley 2005. ISBN: 03213-2137-5