



DATORGRAFIK

EDA221

Computer Graphics

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, E4bg, F4, F4tmb, L4,

Pi3sbs. **Kursansvarig:** Univ.lektor Lennart Olsson, Lennart.Ohlsson@cs.lth.se, Inst f

datavetenskap. **Förkunskapskrav:** EDA027 Algoritmer och datastrukturer 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