LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2009/2010
(Genererad 2009-08-11.)

AVANCERADE RENDERINGSMETODER EDA101

Advanced Shading and Rendering

Antal högskolepoäng: 7,5. **Betygskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå). **Undervisningsspråk:** Kursen kan komma att ges på engelska. **Valfri för:** C4, D4, D4bg, E4, E4bg, F4, F4tmb, Pi4. **Kursansvarig:** Univ.lektor Tomas Akenine-Möller, Tomas.Akenine-Moller@cs.lth.se, Inst f datavetenskap. **Förkunskapskrav:** EDA221 Datorgrafik. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen och godkända redovisningsuppgifter. Fullgjorda redovisningsuppgifter är krav för att få deltaga i tentamen. Slutbetyg i kursen grundar sig på resultatet av den skriftliga tentamen. **Övrigt:** Obligatoriska moment: Fem programmeringsuppgifter. **Hemsida:** http://www.cs.lth.se/EDA101.

Syfte

Kursens syfte är att studenterna skall få tillgodogöra sig kunskap om strålföljningsbaserade (eng. ray tracing) algoritmer för fotorealistisk generering av bilder, och även programmering av GPU:er (eng. graphics processing units).

Mål

Kunskap och förståelse
För godkänd kurs skall studenten

- kunna förstå och förklara strålföljningsbaserade algoritmer och beskriva algoritmer som implementeras som "shaders", dvs på en GPU (eng. graphics processing units).

Färdighet och förmåga
För godkänd kurs skall studenten

- kunna muntligt förklara lösningar på uppgifter.

Värderingsförmåga och förhållningssätt
För godkänd kurs skall studenten

- kunna leta upp information om algoritmer och kritiskt bedöma dessa, och därefter implementera.

Innehåll

Strålföljning. Supersampling. Monte Carlo-strategier. Foton-mappning. Bildbaserad

ljussättning. Shaderprogrammering. GPU-baserade shaders. Effektramverk. Skuggalgoritmer.

Litteratur

Dutré, Bekaert & Bala: Advanced Global Illumination. A K Peters 2003. ISBN: 1-56881-177-2.