



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Fotorealistisk datorgrafik Photo-realistic Computer Graphics

EDAN30, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)

Gäller för: Läsåret 2013/14

Beslutad av: Utbildningsnämnd A

Beslutsdatum: 2013-04-15

Allmänna uppgifter

Valfri för: C4, C4-da, D4, D4-bg, E4, E4-bg, F4, F4-bg, Pi4

Undervisningsspråk: Kursen ges på engelska

Syfte

Kursens syfte är att studenterna skall få tillgodogöra sig principer för och kunskap om strålföljningsbaserade (eng. ray tracing) algoritmer för fotorealistisk generering av bilder.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna förstå och beskriva globala ljussättnings- och strålföljningsalgoritmer
- kunna beskriva olika renderingsalgoritmer och deras kvaliteter

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna implementera globala ljussättnings- och strålföljningsalgoritmer
- kunna konstruera nya renderingsalgoritmer
- 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.
- kunna välja lämpliga algoritmer med hänsyn till olika kriterier såsom prestanda,

minneskrav eller utseende

Kursinnehåll

Globala ljussättningsalgoritmer, strålföljning, accelerationsstrukturer, skärningstest, avancerad belysning och skuggning, supersampling, Monte Carlo-strategier, bildbaserad rendering.

Kursens examination

Betygsskala: TH

Prestationsbedömning: Skriftlig tentamen och obligatoriska uppgifter. För att få delta i tentamen krävs att de obligatoriska uppgifterna fullgjorts. Slutbetyg på kursen baseras på resultatet av den skriftliga tentamen.

Delmoment

Kod: 0114. **Benämning:** Obligatoriska moment.

Antal högskolepoäng: 3,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För godkänt betyg krävs fullgjorda laborationer. **Delmomentet omfattar:** Laborationer.

Kod: 0214. **Benämning:** Tentamen.

Antal högskolepoäng: 4. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** För att få delta i tentamen krävs att de obligatoriska momenten är fullgjorda. Slutbetyg på kursen baseras på resultatet av den skriftliga tentamen.

Delmomentet omfattar: Skriftlig tentamen.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- EDA221 Datorgrafik eller EDAN35 Högpresterande datorgrafik

Förutsatta förkunskaper: EDA031 C++-programmering

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: EDA101

Kurslitteratur

- Kommer att fastställas senare.

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Michael Doggett, mike@cs.lth.se

Hemsida: <http://cs.lth.se/edan30>