



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](mailto:mike@cs.lth.se)

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