

DATN14, Datavetenskap: Avancerade renderingsmetoder, 7,5 högskolepoäng

Computer Science: Advanced Shading and Rendering, 7.5 credits
Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Naturvetenskapliga fakultetens utbildningsnämnd 2007-06-14 att gälla från och med 2008-01-01, vårterminen 2008.

Allmänna uppgifter

Kursen är en valbar kurs på avancerad nivå för en naturvetenskaplig masterexamen med huvudområdet datavetenskap. Kursen ges även som fristående kurs.

Undervisningsspråk: Svenska och Engelska
Kursen ges eventuellt på engelska.

Huvudområde

Datavetenskap

Fördjupning

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Kursens mål

Kursens mål 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).

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.

Kursens innehåll

Strålföljning. Supersampling. Monte Carlo-strategier. Foton-mappning. Bildbaserad ljussättning. Shaderprogrammering. GPU-baserade shaders. Effektramverk. Skuggalgoritmer.

Kursens genomförande

Undervisning utgörs av föreläsningar, seminarier och inlämningsuppgifter.

Kursens examination

Examination sker med inlämningsuppgifter som redovisas under kursens gång och skriftligt i form av tentamen vid kursens slut. Obligatoriska moment: Fem inlämningsuppgifter. För deltagande i tentamen krävs att de obligatoriska momenten är godkända. För studerande som ej godkänts vid ordinarie tentamen erbjuds ytterligare tentamenstillfälle i nära anslutning härtill.

Prov/moment för denna kurs finns i en bilaga i slutet av dokumentet.

Betyg

Betygsskalan omfattar betygsgraderna Underkänd, Godkänd, Väl godkänd. Betygsgraderna på kursen är väl godkänd, godkänd och underkänd. För godkänt betyg på hela kursen krävs godkänd tentamen, godkända inlämningsuppgifter, samt deltagande i alla obligatoriska moment. Slutbetyg i kursen grundar sig på resultatet av den skriftliga tentamen.

Förkunskapskrav

För tillträde till kursen krävs kunskaper motsvarande DATE12, Datorgrafik, 7,5 hp eller DAT221, Datorgrafik, 5 poäng.

Övrigt

Kursen kan inte tillgodoräknas i examen tillsammans med DAT135, Avancerade renderingsmetoder, 5p.

Prov/moment för kursen DATN14, Datavetenskap: Avancerade renderingsmetoder

Gäller från V08

0701 Avancerade renderingsmetoder, 7,5 hp
Betygsskala: Underkänd, Godkänd, Väl godkänd