

KURSPLAN

Grafikprogrammering fördjupning 7,5 högskolepoäng S0010D

Graphics programming

Kursplan antagna: Höst 2012 Lp 1 - Höst 2014 Lp 2

**BESLUTSDATUM
2012-03-14**

Grafikprogrammering fördjupning 7,5 högskolepoäng S0010D

Graphics programming

Grundnivå, S0010D

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G1F	G U 3 4 5	Medieteknik	Datateknik

Behörighet

Grundläggande behörighet samt Matematik motsvarande:

M0030M - Linjär algebra och integralkalkyl

Intermediate to advanced programming knowledge corresponding to:

D0009E Introduktion till programmering

D0037D Objektorienterad programmering

D0034D Algoritmer och datastrukturer

Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

Examinator

Johannes Hirche

Mål/Förväntat studieresultat

Kursen syftar till att ge studenten en fördjupad förståelse för teorier inom området datorgrafik, samt förståelse för underliggande principer och algoritmer bakom realtidsrendering.

Studenten skall kunna:

- Med brett kunnande inom området datorgrafik förstå samband på systemnivå, och tillämpa kunskaper i matematik och naturvetenskap för specifika frågeställningar. Det visas genom redovisning av koncept för realtidsrendering i datorspel.
- Modellera, simulera, förutsäga och utvärdera metoder och algoritmer för realtidsrendering inom datorspel. Det visas genom laboration med simulering.
- Identifiera sitt behov av ytterligare kunskap och att fortlöpande utveckla sin kompetens. Det visas genom redovisning av fördjupningsstudie med identifiering av fortsatt arbete.
- Förstå, implementera och utveckla algoritmer för datorgrafik och realtidsrendering i datorspel.
- Ha insikt i datorgrafikens roll i datorspel samt insikt i utvecklingsprocessen.

Kursinnehåll

Under kursens gång behandlas:

- Pipeline optimering
- Grafikaccelerations algoritmer
- Kurvor och ytor
- Avancerade realtidsrenderingstekniker
- Global illumination

Genomförande

Kursens undervisningsspråk samt undervisningsform anges för varje kurstillfälle och framgår av kurssidans på Luleå tekniska universitets hemsida.

Undervisningen sker i form av föreläsningar, laborationer och vetenskapliga uppsatser. Obligatoriskt deltagande vid laborationer.

Examination

Om det finns beslut om särskilt pedagogiskt stöd, i enlighet med Riktlinjen Studentens rättigheter och skyldigheter vid Luleå tekniska universitet, finns möjlighet till anpassad eller alternativ examinationsform.

Obligatoriska inlämningsuppgifter i form av laborationer och uppsatser kan förekomma. Varje inlämningsuppgift betygssätts, varefter slutbetyget för kursen är en sammanvägning av dessa betyg. I varje inlämningsuppgift specificeras vad som krävs för respektive betyg.

Överlappning

Kursen S0010D motsvarar kurser S0008E, D0014D

Kursen motsvarar D0014D Grafikprogrammering II

Litteratur. Gäller från Höst 2011 Lp 1

Akenine-Möller Tomas, Haines Eric: Real-Time Rendering, third edition, ISBN 1568814240

Kursgivare

Institutionen för system- och rymdteknik

Prov

Provrnr	Typ	Hp	Betyg
0005	Inlämningsuppgift 1	2,5	G U 3 4 5
0006	Inlämningsuppgift 2	2,5	G U 3 4 5
0008	Uppsats	2,5	U G#

Studiehandledning

Studiehandledning finns i lärplattformen Canvas före kursstart. Du som är ny student hittar all information du behöver på www.ltu.se/studentwebben/ny-student. Du som redan studerar vid Luleå tekniska universitet hittar information om kursstart via schema på studentwebben alternativt via kursrummet i lärplattformen. Du når lärplattformen via Mitt LTU.

Revidering fastställd

av Jonny Johansson, HUL SRT 2012-03-14

Kursplanen fastställd

av Institutionen i Skellefteå 2007-12-08