

KURSPLAN

Grafikprogrammering grunder 7,5 högskolepoäng S0016D

CG Programming fundamentals

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

**BESLUTSDATUM
2012-03-14**

Grafikprogrammering grunder 7,5 högskolepoäng S0016D

CG Programming fundamentals

Grundnivå, S0016D

Utbildningsnivå	Fördjupningskod	Betygsskala	Ämne	Ämnesgrupp (SCB)
Grundnivå	G1N	G U 3 4 5	Medieteknik	Datateknik

Behörighet

Grundläggande behörighet +
Matematik 3c (områdesbehörighet A8).

Eller:

Matematik D (områdesbehörighet 8)

Urval

Urvalet grundas på betyg och högskoleprov

Examinator

Johannes Hirche

Mål/Förväntat studieresultat

Kursen syftar till att ge studenten 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:

- Rendering Pipeline
- Grundläggande verktyg för manipulering av objekt och vyer
- Scene graph
- Datastrukturer för realtidsrendering
- Definition av material och ljus
- Texturering
- Realtidsljussättning och shading

Genomförande

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

Undervisningen sker i form av föreläsningar, laborationer och seminarier. Seminarier baseras på aktuella vetenskapliga publikationer. Obligatoriskt deltagande vid laborationer och seminarier.

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 eller seminarier 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 S0016D motsvarar kurser S0006E, D0020D

Litteratur. Gäller från Höst 2010 Lp 1

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

Kursgivare

Institutionen för system- och rymdteknik

Prov

Provnr	Typ	Hp	Betyg
0005	Inlämningsuppgift 1	1	G U 3 4 5
0006	Inlämningsuppgift 2	2	G U 3 4 5
0007	Inlämningsuppgift 3	2	G U 3 4 5
0008	Inlämningsuppgift 4	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 SR 2012-03-14

Kursplanen fastställd

av LTU Skellefteå 2010-02-19