



DH2323 Datorgrafik med interaktion 6,0 hp

Computer Graphics and Interaction

Fastställande

Kursplan för DH2323 gäller från och med VT19

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Datalogi och datateknik, Informationsteknik, Informations- och kommunikationsteknik

Särskild behörighet

För fristående kursstuderande krävs 120 hp varav 45 hp inom matematik och/eller informationsteknik.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Studenterna ska efter kursen kunna

- redogöra för grundbegrepp inom datorgrafik av typ transformationer, belysningsmodeller, borttagning av skymda ytor och rendering
- förklara idéerna i några grundläggande algoritmer för datorgrafik samt i någon mån kunna jämföra och värdera dessa algoritmer
- använda en modellerare av typ Maya på grundnivå för att bygga enkla 3D-objekt
- använda ett programbibliotek av typ OpenGL för att bygga enkla 3D-objekt.

Kursinnehåll

Grafiska system och modeller. Grafiska primitiver. Användning av grafikbibliotek. Inmatning och interaktion. Geometriska objekt och transformationer. Projektioner och vyer. Lokala och globala belysningsmodeller. Färg. Operationer på buffertar och pixlar. Rendering: klippning, borttagning av skymda ytor, svepkonvertering. Hierarkiska och objektorienterade modeller och animering. Kurvor och ytor. Procedurella metoder. Realism. Mänsklig perception.

Vid laborationerna används ett modernt grafikpaket (OpenGL, vilket innebär att viss programmering krävs) och en modern 3D-grafikeditor.

Kurslitteratur

Meddelas på kurshemsidan senast 4 veckor före kursstart. Föregående läsår användes E. Angel: Interactive Computer Graphics, Addison-Wesley samt material producerat vid institutionen.

Examination

- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laborationsuppgifter, 3,0 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enskilda studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

I denna kurs tillämpas skolans hederskodex, se: <http://www.kth.se/csc/student/hederskodex>.

Övriga krav för slutbetyg

En tentamen (TEN1; 3 hp).
Laborationsuppgifter (LAB1; 3 hp).

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.