



DH2323 Datorgrafik med interaktion 6,0 hp

Computer Graphics and Interaction

Fastställande

Skolchef vid EECS-skolan har 2019-10-15 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2020 (diarienummer J-2019-0711).

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

Efter godkänd kurs ska studenterna kunna

- förklara och genomföra idéerna i några grundläggande algoritmer för datorgrafik som transformationer, belysningsmodeller, borttagning av skymda ytor och rendering
- använda ett programbibliotek av typ OpenGL och Unity3D och/eller en modellerare av typ Maya och Blender för att bygga 3D-objekt och/eller visualiseringar
- definiera och undersöka ett problem eller konstruktion i datorgrafik och interaktion och visualisera resultaten.

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.

Examination

- LABA - Laborationer, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- PROA - Projekt, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, 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.

Övergångsbestämmelser

Studenter som läste kursen 2019 eller tidigare och behöver slutföra något av de tidigare provmomenteten LAB1 eller TEN1 ska kontakta examinator för att få ny examinationsuppgift.

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.