



**LUNDS UNIVERSITET**  
Lunds Tekniska Högskola

*Kursplan för*

## **Datorgrafik**

### **Computer Graphics**

**EDAF80, 7,5 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)**

**Gäller för:** Läsåret 2023/24

**Fakultet:** Lunds tekniska högskola

**Beslutad av:** Programledning C/D

**Beslutsdatum:** 2023-04-18

### **Allmänna uppgifter**

**Huvudområde:** Virtuellt verklighet och förstärkt verklighet.

**Obligatorisk för:** MVAR1

**Valfri för:** C4, D4-bg, E4-bg, F4, F4-bg, IDA3, L4-gi, Pi4-bam, MMSR2

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på engelska

### **Syfte**

Att ge grundläggande kunskaper om metoder och tekniker inom 3D datorgrafik samt praktisk erfarenhet av grafikprogrammering.

### **Mål**

*Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna de olika stegen som ingår i översättningen från scenbeskrivning till bild
- förstå uppbyggnaden av standarder för gränssnitt mot grafikhårdvara

*Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna utföra de matematiska beräkningssteg som krävs för rendering
- använda OpenGL för att konstruera en hårdvaruaccelererad renderare

### **Kursinnehåll**

Konstruktion av geometriska objekt. Beskrivning och beräkning av objektrörelse.

Användarinteraktion. Översättning av geometri från 3D-rymd till bildskärm. Modellering

av ljus och ytmaterial. Mappnings- och bufferttekniker.

## Kursens examination

**Betygsskala:** TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

**Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen. Godkända laborationer och projekt är ett krav för att få delta i tentamen. Slutbetyg på kursen baseras på den skriftliga tentamen.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

### Delmoment

**Kod:** 0117. **Benämning:** Obligatoriska moment.

**Antal högskolepoäng:** 3,5. **Betygsskala:** UG. **Prestationsbedömning:** För godkänt krävs fullgjorda laborationer och projekt. **Delmomentet omfattar:** Laborationer och ett mindre projekt.

**Kod:** 0217. **Benämning:** Tentamen.

**Antal högskolepoäng:** 4. **Betygsskala:** TH. **Prestationsbedömning:** För att få delta i tentamen måste de obligatoriska momenten vara godkända. Slutbetyg på kursen baseras på resultatet av denna tentamen.

**Delmomentet omfattar:** Skriftlig tentamen.

## Antagningsuppgifter

### Förkunskapskrav:

- EDA011 Programmeringsteknik eller EDA016 Programmeringsteknik eller EDA017 Programmeringsteknik eller EDA501 Programmering eller EDAA10 Programmering i Java eller EDAA20 Programmering och databaser eller EDAA45 Programmering, grundkurs eller EDAA50 Programmeringsteknik eller EDAA55 Programmeringsteknik eller EDAA65 Programmering
- FMA420 Linjär algebra eller FMAA55 Matematik, linjär algebra eller FMAB20 Linjär algebra

**Förutsatta förkunskaper:** EDAA01 Programmeringsteknik - fördjupningskurs

**Begränsat antal platser:** Nej

**Kursen överlappar följande kurser:** EDA221, EDA220

## Kurslitteratur

- Meddelas senare.

## Kontaktinfo och övrigt

**Kursansvarig:** Michael Doggett, Michael.Doggett@cs.lth.se

**Hemsida:** <http://cs.lth.se/edaf80>