



Kursplan för läsåret 2009/2010  
(Genererad 2009-08-11.)

---

## MOBILGRAFIK

### Mobile Graphics

EDA075

**Antal högskolepoäng:** 7,5. **Betygskala:** TH. **Nivå:** A (Avancerad nivå).

**Undervisningspråk:** Kursen ges på svenska. **Valfri för:** C4, C4da, D4, D4bg, E4, E4bg, F4, F4tmb, Pi4. **Kursansvarig:** Universitetslektor Tomas Akenine-Möller, Tomas.Akenine-Moller@cs.lth.se, Inst f datavetenskap. **Förkunskapskrav:** EDA027 Algoritmer och datastrukturer eller EDAA01 Programmeringsteknik - fördjupningskurs och FMA420 Linjär algebra. **Förutsatta förkunskaper:** EDA221 Datorgrafik.

**Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen och godkända redovisningsuppgifter.

Slutbetyg i kursen grundar sig på resultatet av den skriftliga tentamen. Obligatoriska moment: Två programmeringsuppgifter och ett projekt med rapport. Projektet avslutas med en skriftlig rapport som skall hålla vetenskapligt nivå. För deltagande i tentamen krävs att de obligatoriska momenten är godkända. **Hemsida:** <http://www.cs.lth.se/EDA075>.

### Syfte

Kursens syfte är att studenterna skall få tillgodogöra sig kunskap om tredimensionell datorgrafik på mobila enheter och om hur grafikalgoritmer för hårdvara fungerar samt att studenten praktiskt skall kunna tillämpa detta.

### Mål

#### *Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna beskriva och analysera en grafikarkitektur med avseende på minnesbandbredd och därmed också skapa hypoteser om vad en ny algoritm kan ge för förbättringar.
- kunna förklara hur grafikarkitekter fungerar
- ha insikt i vad de mobila API:erna för tredimensionell grafik har för begränsningar och kunna använda dem på grundläggande nivå

#### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- kunna implementera tredimensionella applikationer som görs på mobiltelefon med hjälp av existerande API:er
- kunna designa, utveckla och implementera (i mjukvara) algoritmer som är ämnade för

grafikhårdvara

- kunna utvärdera och kritiskt granska grafikarkitektur
- på redovisningar muntligt kunna förklara lösningar på uppgifter.

*Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

- själv kunna leta upp information om algoritmer och kritiskt bedöma dessa och därefter implementera och testa huruvida bra resultat erhålls

### **Innehåll**

Mobila grafik API:er, kantfunktioner, perspektivkorrekt interpolation, texturering, caching, filtrering, fixed-point math, texture kompression, prestandaanalys, grafikarkitekturer, användarinterface, antivikningsalgoritmer och gallringsalgoritmer.

### **Litteratur**

Publicerade papper från de ledande forskarna inom fältet. Dessutom 100 sidor text om "[Mobile] Graphics Hardware" av Tomas Akenine-Möller, 2005-2006 samt föreläsningssanteckningar.