



# DD2428 Datorgeometri och visualisering 6,0 hp

Geometric Computing and Visualization

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

## Fastställande

Kursplan för DD2428 gäller från och med HT09

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter fullgjord kurs förväntas studenten kunna

- beskriva forskningsområdet bildbaserad 3D visualisering och kommersiella system för detta,

- redogöra för de matematiska och geometriska grunderna som används inom bildbaserad 3D-rekonstruktion och visualisering,
- tillämpa kända metoder för matematisk och numerisk behandling av problem av geometrisk karaktär,
- implementera metoder för att ur bilddata extrahera geometrisk information,
- förklara hur ett system för automatiskt skapande av 3D-modeller utifrån givna bilder skulle kunna se ut,
- beskriva de vanligaste metoderna för bildbaserad rendering.

## Kursinnehåll

- Översikt över aktuella problem och metoder inom datorgeometri såsom bildbaserad visualisering och automatisk igenkänning.
- Grundläggande algebra och geometri för avbildande system.
- Geometriska grunder för texturavbildningar.
- Matematisk och geometrisk behandling av system av multipla kameror.
- Kalibrering av och 3D-rekonstruktion från multipla kameror.
- Metoder för analys av geometrisk form.
- Tekniker för automatisk extraktion av geometrisk information ur bilddata.
- Robust statistik och matchningsproblem.
- Metoder för bildbaserad rendering.

## Särskild behörighet

## Kurslitteratur

Kompendium producerat vid institutionen.

## Examination

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

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

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

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.