



# CM207V Grundläggande medicinsk bildvisualisering 3,0 hp

Basic Medical Image Visualization

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

## Fastställande

Fakultetsnämnden vid CBH-skolan har 2024-01-24 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2024, diarienummer: C-2024-0140.

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Medicinsk teknik

## Särskild behörighet

Avklarat examensarbete 15hp, 15hp matematik, 15hp fysik, 6hp programmering. Alternativt 1 år yrkeserfarenhet inom medicinteknik, teknisk fysik, datateknik eller elektroteknik. Engelska B/6

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- Förstå de olika delarna av en visualiseringspipeline
  - Förstå teorin för de mest använda metoderna för yt- och volymrendering
  - Sammanfatta de mest använda teknikerna i volyminteraktion och stereoåtergivning
- för att:
- förstå en komplett visualiseringspipeline i ett medicinskt sammanhang
  - kunna implementera grundläggande visualisering av medicinska bilder
  - ha en bred kunskapsbas som kan underlätta förståelse av litteratur inom området

# Kursinnehåll

Kursen består av föreläsningar och laborationer. Deltagarna ska kombinera VTK (Visualization Toolkit) i Python med andra bibliotek. Kursen innehåller också introduktionslabbar för studenter med programmeringserfarenhet men utan erfarenhet i Python. Innehåll:

- Visualiseringspipeline
- Ytrekonstruktion och -rendering
- Volymrendering och interaktion
- Stereoskopiska tekniker

# Examination

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 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 enstaka studenter.

# 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.