



DD2364 Interaktiva visualiseringar av virtuella stadsmiljöer och datalogisk stadsbyggnad 7,5 hp

Interactive Visualisation of Virtual Urban Environments and Computational Urban Design

Fastställande

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2026 enligt fakultetsnämndsbeslut: HS-2025-1944. Beslutsdatum: 2025-10-07

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Datalogi och datateknik

Särskild behörighet

Kunskaper och färdigheter i programmering, 6 hp, motsvarande slutförd kurs DD1337/DD1310-DD1319/DD1321/DD1331/DD1333/DD100N/ID1018/ID1022.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- förklara och beskriva teoretiska grunder och praktiska beräkningsmetoder för att skapa och visualisera stadsmiljöer
- jämföra och välja relevant programvara, maskinvara och beräkningsmetoder för att utveckla immersiva interaktiva stadsmiljöer
- implementera och utvärdera interaktiv beräkningsbaserad stadsdesign med hjälp av interaktiv standardprogramvara, såsom Unity 3D

i syfte att kunna skapa immersiva simulerade urbana upplevelser med avancerade teknologier som förenar datavetenskap och stadsplanering.

Kursinnehåll

Beräkningsbaserad stadsdesign: Introduktion till beräkningsbaserad stadsdesign, datorstödd design (CAD) och 3D-modellering (radiometri), urban morfologi och morfologiska modeller av städer.

Datorgrafik: Interaktiv datorgrafik i realtid och spelteknik, inklusive datorseende.

eXtended Reality: Introduktion till AR, VR, MR och immersiva miljöer.

Procedurell generering: Interaktiv visualisering och procedurell generering av urbant innehåll.

Generativ design: Morfologiska generativa ramverk, generativ design och design av städer.

Fördjupande projekt inom eget valt område inom beräkningsbaserad stadsdesign.

Examination

- LAB1 - Laborationer, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projektarbete, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PRO2 - Projektarbete, 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.

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.