



DT2300 Ljud i interaktion 7,5 hp

Sound in Interaction

Fastställande

Kursplanen gäller från och med VT 2025 enligt grundutbildningsansvarigs beslut:
J-2024-1629. Beslutsdatum: 2024-08-08

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-DD1318/DD1321/DD1331/ DD100N/ID1018.

Kunskaper i människa-datorinteraktion, 6 hp, motsvarande slutförd kurs DH1620/DH1622.

Gymnasiekursen Engelska B/6.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

- kritiskt läsa en vetenskaplig uppsats om ljud och interaktion och extrahera användbar information från den
- identifiera och beskriva de viktigaste principerna för ljud i interaktion samt kommunikation av information genom ljud, ljudåterkoppling på interaktion, sonifiering av kroppsrörelser
- identifiera, beskriva och analysera egenskaper av befintliga ljudlandskap samt föreslå förändringar för en bättre och hållbar ljudmiljö
- identifiera, beskriva och analysera kontrollaspekterna i ljudbaserade interaktiva tillämpningar
- utvärdera hur ljudbaserade interaktiva tillämpningar fungerar
- använd gratis state-of-the-art programverktyg och sensorer (baserade på Arduino, Raspberry Pi, eller andra plattformar) för design av nya ljudbaserade interaktiva tillämpningar
- föreslå effektiv design för nya tillämpningar som använder ljud i interaktion som är både inkluderande och hållbara
- motivera, dokumentera och presentera design, genomförande och utvärdering av en ny tillämpning.

Kursinnehåll

- Grundläggande principer för ljudperception i interaktion
- Förhållandet mellan ljud och rörelse
- Ljud som informationsbärare
- Användningen av ljud som feedback i kontroll tillämpningar, inklusive haptik
- Datarepresentationen med ljud, inklusive interaktivt sonifiering
- Användning av ljud i terapi tillämpningar, inklusive tillämpningar för icke normalt fungerande människor
- Ljud och interaktion i vardagen
- Ljudmodeller för interaktion, inklusive modeller för bärbara enheter

Examination

- INL1 - inlämningsuppgifter, 1,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PRO1 - Projekt, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- LAB1 - Laborationer, 3,0 hp, betygsskala: P, 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.

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.