



DT2300 Ljud i interaktion 7,5 hp

Sound in Interaction

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

Fastställande

Kursplanen gäller från och med VT 2022 enligt skolchefsbeslut: J-2021-1988. Beslutsdatum: 2021-10-14

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.

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
- LAB1 - Laborationer, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO1 - Projekt, 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.