



DM1588 Sensorprogrammering för medieteknik 6,0 hp

Sensor Programming for Media Technology

Fastställande

Kursplanen gäller från och med VT 2022 enligt skolchefsbeslut: J-2021-1985. Beslutsdatum: 2021-10-14

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Grundnivå

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 grundläggande datalogi, 6 hp, motsvarande slutförd kurs DD1338/DD1320-DD1327/DD2325/ID1020/ID1021.

Aktivt deltagande i kursomgång vars slutexamination ännu inte är Ladokrapporterad jämförelsesvis med slutförd kurs. Den som är registrerad anses vara aktivt deltagande. Med slutexamination avses både ordinarie examination och det första omexaminationstillfället.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna

- förklara grundläggande principer för sensorer och ställdon
- förklara funktionen hos olika sensorer och ställdon (t.ex. ultraljudssensorer, temperatur- och fuktighetsgivare, ljussensorer, accelerometrar, tryckgivare, enkla elektriska och mekaniska ställdon)
- rekommendera sensorer som är lämpliga för att implementera en specifik ingångsmodalitet
- rekommendera ställdon som är lämpliga för att implementera en specifik utgångsmodalitet
- programmera en inbyggd plattform
- designa och programmera interaktiva tillämpningar som använder sensorer och ställdon i syfte att
- kunna använda inbyggda plattformar, sensorer och ställdon vid utformningen av interaktiva tillämpningar.

Kursinnehåll

Kursen ger en introduktion till sensorer och ställdon och hur de kan programmeras och användas i ett kommersiellt inbyggt system (som Arduino eller Raspberry Pi). Kursen har både en teoretisk del i vilken olika egenskaper hos sensorerna och ställdon och deras respektive ingångs- och utsignaler undersöks, liksom en praktisk del inriktad på realiseringen av en interaktiv multimodal installation.

Examination

- 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.

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

Övriga krav för slutbetyg

För godkänt betyg på LAB1 eller PRO1 krävs aktiv närvaro vid seminarier (man får missa två seminarier).

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.