

Danmarks Medie- og Journalisthøjskole
Interaktivt Design (Visuel Kommunikation)
Fagbeskrivelse
Efterår 2022
Physical Computing
5. semester

Varighed: 5 ECTS

Formål:

Den studerende skal opnå indsigt i de metoder, principper og teknologier, der udforsker samspillet mellem menneske, rum og maskine. Den studerende oparbejder viden og praktiske færdigheder i at programmere til hardware. Dette bruges til at udvikle engagerende oplevelser, der med afsæt i en konkret problemstilling udvikler og udforsker dialog med brugeren i et fysisk rum.

Forløbets centrale fagelementer er:

- Programmering
- Elektroniske prototyper (Dev Boards)
- Interaktionsdesign
- Installationsdesign

De studerende skal:

- Arbejde med udvikling af både software og hardware
- Beskrive designprocesser som instruktioner
- Overføre eksisterende viden om grafisk formgivning til elektroniske prototyper
- Konceptualisere og aktualisere en række interaktive, oplevelsesbaserede installationer, der alle relaterer sig til et givent tema

15.11.2023

Side 1 / 3

Pædagogisk og didaktisk tilgang:

Den studerende lærer at koble teoretisk refleksion med handlinger i praksis, samt reflektere og inddrage relevant teori og viden. Det sker med henblik på at kunne begrunde og kvalificere sine handlinger i praksis. Læringsaktiviteterne tager i dette forløb afsæt i følgende grundprincipper:

- Grundprincip 2: Undervisningen planlægges med passende forstyrrelser
- Grundprincip 3: Undervisningen tilrettelægges som udforskning
- Grundprincip 5: Undervisere og studerende samarbejder om læreprocesser

Redskaber:

Matematik, logik, analytisk tænkning, programmering, software- og hardware-udvikling, grafiske grundprincipper, mundtlig og skriftlig argumentation, præsentationsteknik.

Læringsmål:

De studerende skal opnå viden om:

- Potentiale og fordele i brugen af software og hardware som hyperpotentielt, selvstændigt, kreativt medie
- Grafisk formgivning på digitale medier
- Anvendelse af sensorer som middel til at sanse og påvirke fysiske omgivelser
- Overførsel af abstrakte, visuelle ideer til konkrete, sekventielle processer

De studerende skal opnå færdigheder i:

- Arbejde konceptuelt med software og hardware på et højt niveau
- Arbejde praktisk med software og hardware på et grundlæggende niveau
- Beskrive et visuelt produkt som en sekventiel proces

De studerende skal opnå kompetencer indenfor det at:

- Udvikle fungerende prototyper på interaktive installationer
- Inddrage andet hardware end computer i interaktive koncepter

Læremidler:Læremidler og litteratur - skal anskaffes:

- "Getting Started with Sensors - Measure the World with Electronics, Arduino, and Raspberry Pi " (2014), Karvinen, Tero; Maker Media

Litteratur - udleveres:Frit tilgængelig:

- processing.org (<https://processing.org/tutorials>)
- p5.js (<https://p5js.org/tutorials>)
- Coding Train (<http://thecodingtrain.com>)
- OpenProcessing (<http://openprocessing.org>)
- "Arduino Programming, from novice to ninja", EdX Course (<https://www.edx.org/course/arduino-programming-from-novice-to-ninja>)

Frivillig læsning:

- "A Touch of Code: Interactive Installations and Experiences" (2011), R.Klanten, S. Ehmann & V. Hanschke, Gestalten Verlag
- "Form + Code" (2010), Casey Reas & Chandler McWilliams, Princeton Architectural Press
- "Making Things Talk: Using Sensors, Networks, and Arduino to See, Hear, and Feel Your World, 3rd Edition" (2017), Tom Igoe, Maker Media Inc
- "Getting Started with Arduino (Make: Projects), 3rd Edition" (2014), Massimo Banzi, Maker Media Inc.
- "The Official Raspberry Pi Beginner's Guide" (2019), Gareth Halfacree, Raspberry Pi Press (Opne Source Download fra https://www.raspberrypi.org/magpi-issues/Beginners_Guide_v2.pdf)

15.11.2023

Side 2 / 3

Eksamensforudsætninger:

Opfyldelse af eksamensforudsætninger er et krav for, at den studerende kan deltage i forløbs eksamen. Eksamensforudsætninger kan være mødepligt, deltagelsespligt, gruppearbejde, opgaver, fremlæggelser, præsentationer etc. Manglende opfyldelse af eksamensforudsætning medfører, at den studerende har mistet et prøveforsøg.

Mødepligt:

Der er mødepligt til forløbet. Det angives i læringssystemet Itslearning til hvilke lærings- og undervisningsaktiviteter, der er fysisk mødepligt (MP).

Deltagelsespligt:

Forudsætningen for at tage eksamen er, at den studerende har afleveret alle de obligatoriske stillede opgaver i forløbet, og deltaget i gruppearbejde og vejledning.

Afhjælpningsmuligheder:

Ved lovligt fravær gælder afhjælpning.

Erstatningsopgaver: fravær fra undervisning og læringsaktiviteter kan erstattes med en eller flere opgaver, hvis underviseren skønner det muligt. Har den studerende fravær til undervisning og læringsaktiviteter i et omfang der vurderes for meget i forhold til forløbs indhold og læringsmål, skal forløbet skal tages om.

Eksamen:

Bedømmes ved 7-trinsskalaen og intern censur.

Eksamensform:

Forløbet afsluttes med en gruppeopgave, hvor de studerende dokumenterer deres kompetencer til selvstændigt at analysere, vurdere, dokumentere og løse kommunikationsproblemer. Opgaven bedømmes ved en 15-20 minutters mundtlig gruppeeksamen, inkl. votering. (5 minutter pr. person 2-4 personer).

De studerende bedømmes individuelt. Bedømmelsen afspejler en samlet vurdering af det faglige resultat og den mundtlige præsentation.

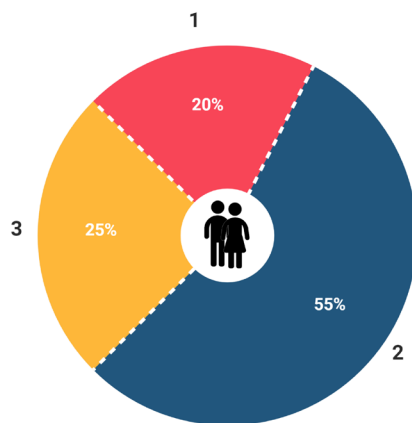
Studieaktivitetsmodel:

Studieaktivitetsmodellen

Physical Computing

5 ECTS points

3 uger



Kategori 1

Undervisere har hovedansvaret for studieaktiviteterne, og studerende har et medansvar gennem forberedelse og deltagelse. Både studerende og underviser deltager.

Kategori 2

Undervisere har hovedansvaret for rammesætning af læringsaktiviteterne, og studerende har hovedansvar for aktiv deltagelse i de tilrettelagte studieaktiviteter. Kun studerende deltager.

Kategori 3

Studerende har hovedansvaret for studieaktiviteterne, og undervisere har medansvar for at rammerne er til stede. Kun studerende deltager.

Kategori 4

Studerende har hovedansvaret for læringsaktiviteterne, og undervisere har medansvar for at rammerne er til stede. Både studerende og underviser deltager.

15.11.2023

Side 3 / 3

Godkendt / august 2022 - NN