

Basiskursus 4: Design og Konstruktion II – WORKSHOP 08: Arduino-programmerings-ninja

Om kurset

uddannelse	Den Humanistisk-Teknologiske Bacheloruddannelse
Aktivitetstype	Basiskursus
Undervisningssprog	Dansk
Tilmelding	Forårssemestrets workshops bliver præsenteret den 8. Februar i kl. 12.15-16.00, og umiddelbart herefter vil de studerende kunne vælge sig ind på en ønsket workshop (der skal dog ønskes op til fire). - Mere herom på præsentationsdagen. Workshop-pladser fordeles af den workshopansvarlige underviser ud fra faglig begrundelse for ansøgning til den specifikke workshop.
Uddybende beskrivelse	From zero to hero - How to connect to everything with programming I denne workshop dykker vi ned i programmerings vidunderlige verden. Vi tager dig med på en rejse hvor du går fra at have ingen eller lidt forståelse for programmering til at lære at kende de vigtigste principper inden for kodning og kunne anvende dem der hvor det gør en forskel. Du vil på kurset bruge programmering til at løse en række design opgaver indenfor emnet Internet of Things. Tema Vi lever lige nu i en virkelighed hvor vi bliver tvunget i højere grad til at kommunikere online: Vi har undervisning på Teams, vi holder fødselsdag online, vi facetimer med bedstemor på plejehjem og har telefoniske lægesamtaler. Fælles for disse teknologier er, at de enten kører fra computeren eller på telefonen og der bliver delt billeder og lyde via internettet. Men når vi idag har mulighed for at koble alt muligt andet på internettet, hvorfor forbinder vi os ikke gennem andre fysiske artefakter og udvider vores palet af kommunikationsplatforme, i en tid hvor vi i høj grad er sammen online og i kontakt med verden gennem internettet? Sammen med jer, vil vi i denne workshop udfordre disse meget skærm-baseret og ensidige online kommunikationsformer ved at programmere interaktive genstande der udforsker online kommunikation. Hvorfor ikke lave en blinkende-blomst til din mor, som lyser hver gang du tænker på hende? Eller en armbånd som kan varme eller nedkøle og følger ændringer i vejret? Vi arbejder med konceptet Internet of Things (IoT), som beskriver det netværk - "internet" - af fysiske enheder - "things" - som er udstyret med sensorer og software der gør det muligt at blive forbundet til andre enheder og til internettet og dele data i mellem. Du får mulighed for at arbejde på projekter der forbinder mennesker imellem, der forbinder dig fysisk til noget der sker i verden eller hvor hændelser der sker i verden påvirker dig. Alt dette ved at kode små programmer og lave hurtige eksperimenter. I denne workshop går vi med en nysgerrig og legende tilgang ind i IoT verden og udforske hvordan vi kan programmere enheder der bringer os tættere på hinanden og på verden, på trods af vi ikke er sammen fysisk. Du lærer • Programming • Arduino • IoT-teknologier Du får et kit med en Arduino - en programmerbar computer - og forskellige komponenter med hjem, såsom LED-lys, sensorer og motorer. Du får undervisning i programmering og bliver introduceret til de systemer der gør det muligt at forbinde ting over internettet.

Du bliver stillet en række design opgaver der relaterer sig til emnet, og skal løse dem ved at programmere din Arduino og forbinde den til netværket.

Hvordan foregår undervisningen? Undervisningen foregår online. Der er undervisning om formiddagen, hvor du afslutningsvis får stillet en række opgaver der relaterer sig til dagens lektioner og skal løse dem i grupper eller selv derhjemme.

Alle opgaveløsninger skal præsenteres for de andre ved enten små videoer eller online real-time præsentationer som afslutningen på dagen. Underviserne vil altid være tilgængelig til at hjælpe og vejlede efter behov.

Undervisere Nikolaj Møbius (nimo@ruc.dk), Bo Thorning (thorning@ruc.dk) & Sara Daugbjerg (sasd@ruc.dk)

Forventet
arbejdsindsats
(ECTS-deklaration)

Samlet forventet arbejdsindsats: ca. 70 timer fordelt på forberedelse, workshopdeltagelse, øvelser, showtime og evt. ekskursioner.

Læs mere om arbejdsindsats her:

<https://intra.ruc.dk/nc/for-studerende/alle-studier/humtek-bachelor/faelles-information-for-alle-studerende-paa-humtek/at-laese-paa-universitetet-er-en-fuldtidsbeskaeftigelse>

Pensum

Fremgår af Moodle

Evaluerings- og
feedback former

De studerende vil løbende indgå i faglig sparring med undervisere og medstuderende om deres forståelse, begrebsbrug og evne til at diskutere workshop indhold og tematikker.

Workshop evalueres via spørgeskema ved afslutning i henhold HumTek SN's evalueringspraksis. Deruover er en løbende diaglog mellem underviser(e) og studerende vedr. workshops afvikling og indhold.

Sammenfatning af evalueringer kan ses her: <https://intra.ruc.dk/nc/for-ansatte/organisering/raad-naevn-og-udvalg/oversigt-over-studienaevn/studienaevnet-for-den-humanistisk-teknologiske-bacheloruddannelse/arbejdet-med-kvalitet-i-uddannelserne/gennemfoerte-undervisningsevalueringer/>

Aktivitetsansvarlig

Nikolaj Møbius (nimo@ruc.dk)
Bo Thorning (thorning@ruc.dk)
Sara Almeida Santos Daugbjerg (sasd@ruc.dk)

ECTS

2.5

Læringsudbytte/
bedømmelseskriterier

- Har viden om teorier, metoder, begreber inden for dimensionen Design og Konstruktion
- Kan gennemføre og evaluere designprocesser, herunder prioriter ressource- og tidsforbrug, samt levere designløsninger inden for en afgrænset tidsramme
- Kan identificere og arbejde med problemstillinger inden for dimensionen Design og Konstruktion

Overordnet indhold

Workshop er en praktisk-metodisk indføring i designværktøjer og metoder

Type

Obligatorisk workshop

Undervisnings- og
arbejdsform

2 ugers praktisk workshop med obligatorisk deltagelse i den afsluttende showtime.

Prøveform (p1)

Kurset består gennem aktiv, regelmæssig og tilfredsstillende deltagelse.

Ved aktiv deltagelse forstås:

- Den studerende skal deltage i de med undervisningen forbundne aktiviteter (f. eks. workshops, seminarer, felt-ekskursioner, processtudiegrupper, arbejdskonferencer, supervisionsgrupper).

Ved regelmæssig deltagelse forstås:

- Den studerende skal være til stede minimum 80 procent af undervisningsgangene.

Ved tilfredsstillende deltagelse forstås:

- Den studerende skal i forløbet deltage i 1 oplæg (mundtlig).

Bedømmelse: Bestået/ikke bestået.

Censur: Ingen.

Omrøveform (p1) Samme som ordinær eksamen

Eksamenskoder(r) Eksamenskoder(r) : U27105

kursusgange:

Hold: 1

Workshop: Arduino-programmerings-ninja - Workshoppræsentation (HUMTEK)

tidspunkt 08-02-2021 12:15 til
08-02-2021 16:00

forberedelsesnorm ikke valgt

forberedelsesnorm D-VIP ikke valgt

Workshop: Arduino-programmerings-ninja (HUMTEK)

tidspunkt 01-03-2021 08:15 til
01-03-2021 18:00

forberedelsesnorm ikke valgt

forberedelsesnorm D-VIP ikke valgt

Underviser Nikolaj Möbius (nimo@ruc.dk)

Workshop: Arduino-programmerings-ninja (HUMTEK)

tidspunkt 02-03-2021 08:15 til
02-03-2021 18:00

forberedelsesnorm ikke valgt

forberedelsesnorm D-VIP ikke valgt

Underviser Nikolaj Möbius (nimo@ruc.dk)

Workshop: Arduino-programmerings-ninja (HUMTEK)

tidspunkt 03-03-2021 08:15 til
03-03-2021 18:00

forberedelsesnorm ikke valgt

forberedelsesnorm D-VIP ikke valgt

Underviser Nikolaj Möbius (nimo@ruc.dk)

Workshop: Arduino-programmerings-ninja (HUMTEK)

tidspunkt 04-03-2021 08:15 til
04-03-2021 18:00

forberedelsesnorm	ikke valgt
forberedelsesnorm D-VIP	ikke valgt
Underviser	Nikolaj Møbius (nimo@ruc.dk)

Workshop: Arduino-programmerings-ninja (HUMTEK)

tidspunkt	05-03-2021 08:15 til 05-03-2021 18:00
forberedelsesnorm	ikke valgt
forberedelsesnorm D-VIP	ikke valgt
Underviser	Nikolaj Møbius (nimo@ruc.dk)

Workshop: Arduino-programmerings-ninja (HUMTEK)

tidspunkt	08-03-2021 08:15 til 08-03-2021 18:00
forberedelsesnorm	ikke valgt
forberedelsesnorm D-VIP	ikke valgt
Underviser	Nikolaj Møbius (nimo@ruc.dk)

Workshop: Arduino-programmerings-ninja (HUMTEK)

tidspunkt	09-03-2021 08:15 til 09-03-2021 18:00
forberedelsesnorm	ikke valgt
forberedelsesnorm D-VIP	ikke valgt
Underviser	Nikolaj Møbius (nimo@ruc.dk)

Workshop: Arduino-programmerings-ninja (HUMTEK)

tidspunkt	10-03-2021 08:15 til 10-03-2021 18:00
forberedelsesnorm	ikke valgt
forberedelsesnorm D-VIP	ikke valgt
Underviser	Nikolaj Møbius (nimo@ruc.dk)

Workshop: Arduino-programmerings-ninja (HUMTEK)

tidspunkt	11-03-2021 08:15 til 11-03-2021 18:00
forberedelsesnorm	ikke valgt
forberedelsesnorm D-VIP	ikke valgt
Underviser	Nikolaj Møbius (nimo@ruc.dk)

Workshop: Arduino-programmerings-ninja (HUMTEK)

tidspunkt	12-03-2021 08:15 til 12-03-2021 12:00
forberedelsesnorm	ikke valgt
forberedelsesnorm D-VIP	ikke valgt
Underviser	Nikolaj Møbius (nimo@ruc.dk)

Workshop: Arduino-programmerings-ninja - Showtime (HUMTEK)

tidspunkt	12-03-2021 12:15 til 12-03-2021 16:00
forberedelsesnorm	ikke valgt
forberedelsesnorm D-VIP	ikke valgt
Underviser	Nikolaj Møbius (nimo@ruc.dk)