

Emne: Introduktion til hovedforløbet

Baggrund:

Introduktion til hovedforløbet.



Lokal undervisningsplan HF

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Link til Lokal undervisningsplan (LUP)

Her er et link til den Lokale undervisningsplan (LUP).

I den lokale undervisningsplan (LUP) kan du finde informationer om uddannelsens opbygning, undervisningen, evaluering og feedback samt bedømmelseskriterierne.

Link: LUP HF



Ny elev

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Nyttige informationer om at være elev på AARHUS TECH

Ressourcer og aktiviteter:

Side: Ny elev på AARHUS TECH



Kontaktoplydninger

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Kontaktoplysninger til lærepladsen

Ressourcer og aktiviteter:

Afleveringsopgave: Min kontaktperson (hvis du har en uddannelsesaftale)

Emne: 9912 Digital signalbehandling

Baggrund:

(1 uge)



Målpinde

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Målpinde fra Bekendtgørelsen

Ressourcer og aktiviteter:

Fil: Målpinde_9912



Målpinde

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Målpinde Elektronisk fra Bekendtgørelsen

Læringsmål:

- 01 Lærlingen kan forklare en digital signal processors opbygning og virkemåde ud fra et blokdiagram indeholdende antialiaseringsfilter, ADC, DSP, DAC og rekonstruktionsfilter.
- 02 Lærlingen kan redegøre for den brede anvendelse af digitale signal processorer.
- 03 Lærlingen kan anvende DSP instruktioner, og udføre grundlæggende programmering af DSP funktioner.
- 04 Lærlingen kan teste og tilrette eget udviklet DSP program for funktioner som delays, filtrering og digital signal generering, således at disse opfylder specificerede krav.
- 05 Lærlingen kan opbygge en mindre opstilling, hvori der indgår en digital signal processor og teste virkemåden samt levere en kortfattet dokumentation.

Emne: 9916 Programmering i C/C++/C#

Baggrund:

(1 uge)



Joystick og gyroskop

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Ressourcer og aktiviteter:

Mappe: Joystick og gyroskop opgave



Målpinde

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Målpinde fra Bekendtgørelsen

Ressourcer og aktiviteter:

Fil: Målpinde_9916



Målpinde

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Målpinde Elektronisk fra Bekendtgørelsen

Læringsmål:

- 01 Lærlingen har praktiske færdigheder indenfor højniveau programmeringssproget C, C++ eller C#, og kan, ud fra en struktureret beskrivelse, anvende sproget til udarbejdelse af mindre software-opgaver, ved brug af sprogets standard programbiblioteker.
 - 02 Lærlingen kan anvende sprogets grundlæggende operatører og kontrolstrukturer til udvikling af objektorienterede programmer, herunder erklæring af klasser (classes), funktioner m.m., access kontrol til klassernes funktioner og data, samt parameteroverfø
 - 03 Lærlingen kan anvende nedarving.
-



Konsol

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Vi skal lige igang igen med C sprog, så her er opvarmning

Ressourcer og aktiviteter:

Mappe: Lynhurtig video til C/C++ opgaver

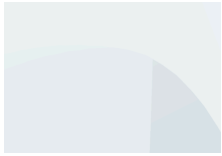


Sense Hat

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Vi går videre med at bruge Sense Hat modulet. Denne gang udfra C sprog



ncurses

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Ressourcer og aktiviteter:

Mappe: Installere ncurses biblioteker og Geany op

Mappe: ncurses materiale

Mappe: ncurses undervisning



Case opgave for ugen

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Ressourcer og aktiviteter:

Afleveringsopgave: Case - Menurevet aflæsning af Sense Hat



Introduktion til OOP

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Ressourcer og aktiviteter:

Mappe: OOP Materiale

Link: Derek Banas - C++ Programming



Ekstra materiale

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Ressourcer og aktiviteter:

Mappe: Installer anden IDE - Visual Code

Mappe: GPIO programmering i C++ med WiringPi

Emne: 17617 Linuxbaserede microcomputer-systemer

Baggrund:

Du har måske allerede arbejdet med Microprocessor. I dette fag skal du arbejde på en microcomputer med et fuldt styresystem. Vi anvender RaspBerry Pi som har Linux installeret. Vi gennemgår Linux systemets opbygning. Vi gennemgår systemkommandoer som bruger i terminalen. Vi gennemgår hvordan compileren virker. Vi programmerer med standard og special biblioteker som giver adgang til RasPi's port så vi kan komme i kontakt med forskellige analoge og digitale sensorer. Endelig laver vi et logger program, som laver data opsamling fra sensorerne.

 Du lærer:
 - Opbygningen af Microcomputer
 - Linux systemets opbygning og funktionalitet
 - Bash - Linux system kommandoer
 - IDE, compiler og linker på Linux
 - Bruge standard biblioteker
 - Bruge special biblioteker
 - Hente sensor data
 - Logge sensor data i fil

(1 uge)



Målpinde

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Målpinde fra Bekendtgørelsen

Læringsmål:

- 01 Lærlingen kan anvende generelle Linux-kommandoer, samt benytte Linux-systemets strukturer med fokus på filstruktur og rettigheder.
- 02 Lærlingen kan beskrive hvilke basale dele, en Linux-baseret microcomputer indeholder, herunder porte, hukommelse mv.
- 03 Lærlingen kan udvikle programmer, der kan afvikles på Linux-baseret microcomputer, og kan hertil anvende et udviklingssystem med tilhørende editor og compiler.
- 04 Lærlingen kan udvikle enkle C-programmer, der benytter digitale I/O porte på en Linux-baseret microcomputer.
- 05 Lærlingen kan udvikle enkle C-programmer, der benytter analoge I/O porte på en Linux-baseret microcomputer.
- 06 Lærlingen kan udvikle enkle C-programmer, hvor der foretages opsamling og lagring af data på en Linux-baseret microcomputer.



01. Introduktion

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Vi skal have sat en RaspBerry Pi op og vi skal blive familær med Linux styresystemet

Ressourcer og aktiviteter:

Notat: Velkomst besked

Mappe: Opstart af RasPi

Mappe: Installerere VNC forbindelse til RasPi

Mappe: Introduktion til Linux styresystem



02. Bash

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Der findes en række system kommandoer som anvendes i terminalen. På det anvendte system er der en grafisk brugerflade, men det er ikke altid tilfældet.

Ressourcer og aktiviteter:

Mappe: Introduktion til Bash og Shell script

Mappe: Bash materiale

Mappe: Opgaver - Linux styresystem



03. C intro

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Vi skal have en lille introduktion til C sproget. Vi laver nogle opvarmningsopgaver til jer som måske ikke har programmeret så meget siden sidste skoleophold.

Ressourcer og aktiviteter:

Mappe: Introduktion til compiler

Mappe: C tutorial

Mappe: C materiale

Mappe: C opgaver



04. Sense Hat introduktion

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Vi laver et program, så vi kan komme i kontakt med sensorer på SenseHat.

Ressourcer og aktiviteter:

Mappe: Sense Hat biblioteker

Mappe: Sense Hat datablade

Mappe: Sense Hat links

Mappe: Sense Hat opgaver



05. Data logger

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Den afsluttende opgave til aflevering

Ressourcer og aktiviteter:

Mappe: Datalogger opgave

Emne: 9758 Design og programmering af FPGA-kredse

Baggrund:

(1 uge)



Målpinde

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Målpinde fra Bekendtgørelsen

Ressourcer og aktiviteter:

Fil: Målpinde_9924



Målpinde

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Målpinde Elektronisk fra Bekendtgørelsen

Læringsmål:

- 01 Lærlingen kan redegøre for typiske FPGA-teknologier (Field-Programmable Gate Array), herunder logikblokke, system designs og anvendelsesmuligheder.
- 02 Lærlingen kan foretage simple designs til FPGA-kredse.
- 03 Lærlingen har viden om, hvordan et egnet programmeringssprog, med tilhørende metodikker, kan anvendes til programmering af en FPGA-kreds.
- 04 Lærlingen kan, ud fra eget design, foretage programmering af en FPGA-kreds, og kan herunder anvende et dertil egnet udviklingssystem og -sprog.
- 05 Lærlingen kan foretage simulering, test, optimering og tilretning af eget udviklet design.



Dag 1

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Installation af software og introduktion til FPGA

Læringsmål:

- 01 Lærlingen kan redegøre for typiske FPGA-teknologier (Field-Programmable Gate Array), herunder logikblokke, system designs og anvendelsesmuligheder.
- 03 Lærlingen har viden om, hvordan et egnet programmeringssprog, med tilhørende metodikker, kan anvendes til programmering af en FPGA-kreds.

Ressourcer og aktiviteter:

Side: Hvad i skal om mandagen

Link: Blink med LED guide



Dag 2

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Blinke med LED og 7 segment

Læringsmål:

- 02 Lærlingen kan foretage simple designs til FPGA-kredse.
- 03 Lærlingen har viden om, hvordan et egnet programmeringssprog, med tilhørende metodikker, kan anvendes til programmering af en FPGA-kreds.

Ressourcer og aktiviteter:

Fil: Digital.zip

Notat: Den simple opgave i digital

Fil: temp.png



Dag 3

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Simulering af signaler

Læringsmål:

- 02 Lærlingen kan foretage simple designs til FPGA-kredse.
- 03 Lærlingen har viden om, hvordan et egnet programmeringssprog, med tilhørende metodikker, kan anvendes til programmering af en FPGA-kreds.
- 04 Lærlingen kan, ud fra eget design, foretage programmering af en FPGA-kreds, og kan herunder anvende et dertil egnet udviklingssystem og -sprog.
- 05 Lærlingen kan foretage simulering, test, optimering og tilretning af eget udviklet design.

Ressourcer og aktiviteter:

Afleveringsopgave: Simulations opgave

Notat: Eksempel på simulation



Dag 4

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

Stopur

Læringsmål:

- 02 Lærlingen kan foretage simple designs til FPGA-kredse.

- 03 Læringsen har viden om, hvordan et egnet programmeringssprog, med tilhørende metodikker, kan anvendes til programmering af en FPGA-kreds.
- 04 Læringsen kan, ud fra eget design, foretage programmering af en FPGA-kreds, og kan herunder anvende et dertil egnet udviklingssystem og -sprog.
- 05 Læringsen kan foretage simulering, test, optimering og tilretning af eget udviklet design.

Ressourcer og aktiviteter:**Notat:** FPGA4fun**Notat:** Code**Dag 5****Dato:** Ingen dato**Beskrivelse:**

Opsamling

Læringsmål:

- 02 Læringsen kan foretage simple designs til FPGA-kredse.
- 03 Læringsen har viden om, hvordan et egnet programmeringssprog, med tilhørende metodikker, kan anvendes til programmering af en FPGA-kreds.
- 04 Læringsen kan, ud fra eget design, foretage programmering af en FPGA-kreds, og kan herunder anvende et dertil egnet udviklingssystem og -sprog.
- 05 Læringsen kan foretage simulering, test, optimering og tilretning af eget udviklet design.

Ressourcer og aktiviteter:**Afleveringsopgave:** FPGA sekund ur**Emne:** 9907 Miljøteknologi, elektronik**Baggrund:**

Du lærer om hvordan et smart grid system er opbygget, og hvilken betydning det har for anvendelsen af strøm fra alternative energikilder.

Derudover lærer du om bæredygtighed i forbindelse med elektronik produktion. (1 uge)

**9907 Intro****Dato:** Ingen dato**Beskrivelse:**

Denne gang afvikler vi faget med underviseren på skolen, og eleverne hjemme pga. det lokale Covid-19 udbrud i Aarhus, du kan se de planlagte Zoom møder i den fil jeg har lagt under ressourcer

Ressourcer og aktiviteter:**Fil:** Uge 34 Zoom møder.pdf



Dag 1

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

01 teknologi og teknologiudvikling

Læringsmål:

- 01 Lærlingen har en overordnet viden om teknologi og teknologiudvikling herunder relationer mellem innovation og teknologiske udviklingsbaner samt teknologiske regimer f.eks. belyst ved udviklingen inden for vindenergi.

Ressourcer og aktiviteter:

Afleveringsopgave: 01 teknologi og teknologiudvikling



Dag 1

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

02 vugge til vugge, Cardle to Cradle (C2C) + Bæredygtighed

Læringsmål:

- 02 Lærlingen har viden om bæredygtighed i forbindelse med elektronikproduktion og kender de grundlæggende krav til 'vugge til vugge' produktioner.

Ressourcer og aktiviteter:

Afleveringsopgave: 02 vugge til vugge, Cardle to Cradle (C2C) + Bæredygtighed



Dag 2

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

03 primære energikilder og energibærere

Læringsmål:

- 03 Lærlingen kan kende forskel på primære energikilder og energibærere. Desuden redegøre for hvordan primære energikilder som sol, vind, bølger, biomasse m.m. kan konverteres til energibærere som el, biodiesel, brint, biogas m.m. til anvendelse i transport

Ressourcer og aktiviteter:

Afleveringsopgave: 03 primære energikilder og energibærere



Dag 2

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

04 brændselsceller

Læringsmål:

- 04 Lærlingen kan redegøre for brændselscellers grundlæggende virkemåde og belyse forskellige brændselscelletypers anvendelse inden for elforsyning, el/hybrid biler og opvarmning samt brændselsceller til forsyning af elektronik.

Ressourcer og aktiviteter:

Afleveringsopgave: 04 brændselsceller



Dag 3

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

05 Solenergi, Solceller, Solcelleanlæg.

Læringsmål:

- 05 Lærlingen har viden om udviklingen inden for solenergi og kan redegøre for et typisk solcelleanlægs opbygning og virkemåde herunder inverterens rolle og forskellen på de forskellige typer af solceller og deres ydelse.

Ressourcer og aktiviteter:

Afleveringsopgave: 05 Solenergi, Solceller, Solcelleanlæg.



Dag 4

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

06 Vindenergi og vindmøller

Læringsmål:

- 06 Lærlingen har viden om udviklingen inden for vindenergi og kan redegøre for, hvordan en typisk vindmølle er opbygget med særlig henblik på den el-tekniske del.

Ressourcer og aktiviteter:

Afleveringsopgave: 06 Vindenergi og vindmøller



Dag 5

Dato: Ingen dato

Beskrivelse:

07 Smart Grit systemer

Læringsmål:

- 07 Lærlingen kan redegøre for hvordan et Smart Grid system er opbygget, og hvilken betydning denne teknologi har for øget anvendelsen af miljøteknologi herunder el-biler, vindkraft og solenergi.

Ressourcer og aktiviteter:

Afleveringsopgave: 07 Smart Grit systemer
