

This page is

ARM Course Season 1 (2020)

This link will take you to the **ARM Course Season 2** (2021) website.

<https://kriiustusalusta.fi/hacklab-kurssi-stm32intro-2021>

This site is :

<https://kriiustusalusta.fi/hacklab-kurssi-stm32intro>

Topics include the basics of the development environment (ST CubeIDE), control of Embedded Peripherals, and an intro to using the FreeRTOS real-time kernel.

STM32_F303 intro course

=====

Links to processor and Nucleo board documentation and development environment

Processor Datasheet : <https://www.st.com/resource/en/datasheet/stm32f303re.pdf>

Nucleo board manual :

https://www.st.com/content/ccc/resource/technical/document/user_manual/98/2e/fa/4b/e0/82/43/b7/DM00105823.pdf/files/DM00105823.pdf/jcr:content/translations/en.DM00105823.pdf

STM32CubeIDE installation package : <https://www.st.com/en/development-tools/stm32cubeide.html>

STM32F3 HAL description:

https://www.st.com/content/ccc/resource/technical/document/user_manual/a6/79/73/ae/6e/1c/44/14/DM00122016.pdf/files/DM00122016.pdf/jcr:content/translations/en.DM00122016.pdf

FreeRTOS operating system API : <https://www.freertos.org/a00106.html>

Nucleo-F303RE board on the ST website : <https://www.st.com/en/evaluation-tools/nucleo-f303re.html#resource>

=====

Information needed for exercises

Nucleo pinout : <https://www.dropbox.com/s/hyknkphhcsnue5/STM32-nucleo.pdf?dl=0>

Practice projects

Harjoitus 1: <https://kirjoituslusta.fi/hacklab-kurssi-stm32intro-harjoitus-1>

Harjoitus 2: <https://kirjoituslusta.fi/hacklab-kurssi-stm32intro-harjoitus-2>

Harjoitus 3: <https://kirjoituslusta.fi/hacklab-kurssi-stm32intro-harjoitus-3>

Harjoitus 4: <https://kirjoituslusta.fi/hacklab-kurssi-stm32intro-harjoitus-4>

Harjoitus 5: <https://kirjoituslusta.fi/hacklab-kurssi-stm32intro-harjoitus-5>

FreeRTOS-harjoitukset.

Valmistettavaa luettavaa: tämä on hyvä ymmärtää ainakin päätasolla jotta pysyy kärryillä mitä ollaan tekemässä:

FreeRTOS Tutorial: <https://www.freertos.org/fr-content->

[src/uploads/2018/07/161204_Mastering_the_FreeRTOS_Real_Time_Kernel-A_Hands-On_Tutorial_Guide.pdf](#)

FreeRTOS Fundamentals: <https://www.freertos.org/implementation/a00002.html>

Harjoitus freertos-1: <https://kirjoituslusta.fi/hacklab-kurssi-stm32intro-freertos-1-blinky>

Harjoitus freertos-2: <https://kirjoituslusta.fi/hacklab-kurssi-stm32intro-freertos-2-mutex>

Harjoitus freertos-3: <https://kirjoituslusta.fi/hacklab-kurssi-stm32intro-freertos-3-larson>

Harjoitus freertos-5: <https://kirjoituslusta.fi/hacklab-kurssi-stm32intro-freertos-5-ADC>

Harjoitus 5 toimiva koodi: <https://kirjoituslusta.fi/hacklab-kurssi-stm32intro-5-ADC-toimiva>

C++ harjoituksia

<https://kirjoituslusta.fi/hacklab-kurssi-stm32intro-CPP1>

Luokkaharjoitus käyttäen SPI-väylää esimerkkinä

<https://kirjoituslusta.fi/hacklab-kurssi-stm32intro-SPI>

LCD-näytön demo

<https://kirjoituslusta.fi/hacklab-kurssi-stm32intro-LCD>

SX1509 I/O-laajennin

<https://kirjoituslusta.fi/hacklab-kurssi-stm32intro-ioexpanderi>

USART ringbuffer

<https://kirjoituslusta.fi/hacklab-kurssi-stm32intro-USARTringbuffer>