



KURSPLAN

Tillämpad industri 4.0, 5 högskolepoäng

Applied Industry 4.0, 5 credits

Kurskod:	TTIR21	Utbildningsnivå:	Avancerad nivå
Fastställd av:	VD 2021-03-01	Utbildningsområde:	Tekniska området
Reviderad av:	Utbildningschef 2021-05-11	Ämnesgrupp:	AT1
Gäller fr.o.m.:	2021-08-01	Fördjupning:	A1N
Version:	2	Huvudområde:	Maskinteknik

Lärandemål

After a successful course, the student shall

Kunskap och förståelse

- demonstrate comprehension of the design principles for industry 4.0
- display knowledge of the tools and methods within industry 4.0

Färdighet och förmåga

- demonstrate skills in applying the design principles of industry 4.0 to production- and product-development.
- demonstrate the ability to utilize tools and methods for data collection and analysis

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- demonstrate the ability to identify challenges and possibilities in an industrial context with regards to the principles of industry 4.0

Innehåll

The aim of this course is to provide students with knowledge and understanding of the key concepts for the Design for Industry 4.0, current practices, tools and processes, and possible future developments routes.

The course includes the following elements:

- Internet of things platforms
- Technology for device communication
- Sensors for data collection
- Data collection and storage using time series databases
- Data analysis and visualization
- Design of a control system, visualization and data storage of a real-life case

The course is mainly practical and oriented towards implementation of logic in Node-Red using MQTT, visualization of real-time and history data using InfluxDB and Grafana.

Undervisningsformer

Lectures, tutorials.

Undervisningen bedrivs på engelska.

Förkunskapskrav

40 högskolepoäng inom huvudområdet Teknik samt minst 2 års yrkeserfarenhet inom relevant område i industrin (eller motsvarande kunskaper).

Examination och betyg

Kursen bedöms med betygen Underkänd eller Godkänd.

The final grade will only be issued after satisfactory completion of all assessments.

Poängregistrering av examinationen för kursen sker enligt följande system:

Examinationsmoment	Omfattning	Betyg
Seminarier	3 hp	U/G
Skriftlig rapport	2 hp	U/G

Kurslitteratur

The literature list for the course will be provided 8 weeks before the course starts.

Reference literature (optional)

Title: Handbook of Industry 4.0 and SMART Systems

Authors: Diego G. Pascual, Pasquale Daponte, Uday Kumar

Publisher: CRC Press

ISBN: 9781138316294