



Høgskolen i Telemark

# Studie- og fagplaner, studier med oppstart studieåret 2007-2008

## Industriell datateknikk IA6106

### Læringsmål

Få oversikt over industrielle datasystemer, og kunne konstruere et databasert styresystem for et småskala produksjonsanlegg. Kandidatene skal og kunne vurdere/velge et korrekt operativsystem og implementere en datastrategi for prosessen.

### Innhold

Typiske oppgaver for en prosessdatamaskin som utfører styring og regulering i prosess.

Windows-basert programvare for MMK (*menneske maskin kommunikasjon*), og styring & prosessovervåking (SCADA). Grunnleggende regler for design av MMK-systemer og bruk av moderne MMK-verktøy og metoder. Industriell datakommunikasjon og industrielle bussystemer.

Sanntidsdatatekniske grunnprinsipper og forståelse av RTOS (Realtime Operativ-systemer) virkemåter og anvendelser i industrielle og kommunikasjonstekniske problemer. Demonstrasjon av valgt OS (Operativsystem) sin betydning med hensyn på sanntidsproblematikk og høy ytelse. Presentasjon av aktuelle RealTime-verktøy.

Innføring i nye objektteknikker og metoder (COM & OLE/Active\_X) & eks. på praktisk bruk (inkl. labøvinger). Styring og overvåking via internett (inkl. demonstrasjoner). Litt om distribuerte systemer, nettverk og feltbusser. PLS-systemer med PID-regulering i Windows-miljø (praktiske labdemonstrasjoner og bruk). Intelligente sensorer i industrinettverk/feltbusser. Systemintegrasjon og samvirkning mellom systemenheter i prosessen fra brukergrensesnitt til sensor/ prosessinstrumenter.

*Tolkning og bruk av prosessflytdiagrammer i styringsoppgaver. Presentasjon av noen viktige standarder NS, ISO & (IEC1131).*

### Organisering

Forelesninger, 'case'prosjekter, datamaskinøvinger og noe laboratorieøvinger.

### Vurderingsformer

Skriftlig sluttprøve teller 70%. 1-2 obligatoriske oppgaver som teller til sammen 30%.

Alle tester skal være bestått og sluttvurderingen vil være sammensatt av de overnevnte tester.

*Det tas forbehold om mindre justeringer i planen.*

### Fakta om emnet

- **Emnekode**

IA6106

- **Antall studiepoeng**

10,00

- **Nivå / grad**

Lavere grad

- **Emnets varighet**

Ett semester

- **Undervisningsspråk:**

Norsk

- **Forkunnskaper**

E3495 Digitalteknikk II og noe grunnleggende programmering.

Publisert av / forfatter Unni Stamland Kaasin <Unni.S.Kaasin@hit.no> - 12.06.2007

Copyright © Høgskolen i Telemark