

KURSPLAN

Industriell bildanalys 7,5 högskolepoäng E0005E

Industrial Image Analysis

Kursplan antagna: Höst 2012 Lp 1 - Höst 2015 Lp 2

**BESLUTSDATUM
2012-03-14**

Industriell bildanalys 7,5 högskolepoäng E0005E

Industrial Image Analysis

Grundnivå, E0005E

| | | | | |
|------------------------|------------------------|--------------------|---------------|-------------------------|
| Utbildningsnivå | Fördjupningskod | Betygsskala | Ämne | Ämnesgrupp (SCB) |
| Grundnivå | G1F | G U 3 4 5 | Elektroteknik | Elektroteknik |

Behörighet

Grundläggande behörighet samt Grundkurser i matematik; differentialkalkyl, linjär algebra, integralkalkyl, differentialekvationer (motsvarande M0031M). Grundläggande kunskaper i laborationsmiljön MATLAB rekommenderas.

Alternativt:

Alternativ till godkända kurser kan vara motsvarande kunskap erhållen genom arbete inom processindustri eller IT-branschen.

Urval

Urvalet grundas på 1-165 högskolepoäng.

Examinator

Matthew Thurley

Mål/Förväntat studieresultat

Kursen ger en bred praktisk introduktion till ett antal områden inom bildbehandling för att ge studerande tillräcklig kompetens för att kunna förstå och lösa tänkbara industriella problem. Den studerande ska lära sig praktiska färdigheter genom en serie av MATLAB-övningar som de sedan kommer att kombinera till en lösning på ett problemexempel från industrin. Datorseende och bildbehandling erbjuder många möjligheter för processoptimering och förbättringar av effektiviteten och hållbarutveckling i industriella processer. Kursen innehåller några verkliga exempel på dessa möjligheter och täcker en del klassiska ämnen inom bildbehandling samt exempel på aktiv forskning inom området som utförs vid Luleå tekniska universitet.

Kursinnehåll

Egenskaper för digitala bilder, Kontrast-föstärkning, Punkt- och grannskapsoperationer, Geometriska transformationer, Filter-operationer, Kant-detektion, Linje-detektion (Hough transform), Bild-transformer, Färgbildbehandling samt Bildanalys-system.

Genomförande

Kursens undervisningspråk samt undervisningsform anges för varje kurstillfälle och framgår av kursidan på Luleå tekniska universitets hemsida.

Undervisningen består av lektioner och obligatoriska laborationer. Laborationer och tentamen är direkt relaterade till det innehåll som lektionerna behandlar. Betygsskala är U 3 4 5 och slutbetyg på kurs är kombinationen av laborationer som omfattar 60% och tentamen som omfattar 40% av kursen innehåll.

Examination

Om det finns beslut om särskilt pedagogiskt stöd, i enlighet med Riktlinjen Studentens rättigheter och skyldigheter vid Luleå tekniska universitet, finns möjlighet till anpassad eller alternativ examinationsform.

Skriftlig tentamen med differentierade betyg och godkända laborationer.

Överlappning

Kursen E0005E motsvarar kursen SME115

Hållbar utveckling har implementerats i denna kurs fr o m höstterminen 2010.

Litteratur. Gäller från Höst 2008 Lp 1

Digital Image Processing, 3rd edition, Rafael Gonzalez and Richard Woods. Pearson Education
ISBN-13: 978-0-13-505267-9
ISBN-10: 0-13-505267-X
Lektionsanteckningar och LabPM

Kursgivare

Institutionen för system- och rymdteknik

Prov

| Provrnr | Typ | Hp | Betyg |
|---------|------------|-----|-----------|
| 0002 | Tentamen | 3 | G U 3 4 5 |
| 0004 | Laboration | 4,5 | G U 3 4 5 |

Studiehandledning

Studiehandledning finns i lärplattformen Canvas före kursstart. Du som är ny student hittar all information du behöver på www.ltu.se/studentwebben/ny-student. Du som redan studerar vid Luleå tekniska universitet hittar information om kursstart via schema på studentwebben alternativt via kursrummet i lärplattformen. Du når lärplattformen via Mitt LTU.

Revidering fastställd

av Jonny Johansson, HUL SRT 2012-03-14

Kursplanen fastställd

av Institutionen för systemteknik 2007-02-28