# ML1315 Mikrodatorer 6,0 hp

**Micro Computers**

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

## Fastställande

Kursplan för ML1315 gäller från och med VT15

## Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Huvudområden

Teknik

## Särskild behörighet

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Studenten skall efter avslutad kurs kunna:

- förklara uppbyggnaden av styrkretsar och inbyggda processorer

- redogöra för funktionen och användningen av I/O-portar, Timers, ADC, och seriella gränssnitt.
- programmera hårdvaran i ett styrkretssystem i ett högnivåspråk
- använda och utnyttja utvecklingshjälpmedel för programmering och felsökning av inbyggda system
- redogöra för och utnyttja avbrottshantering med flera olika typer avbrott
- kunna använda och programmera vanliga typer av displayer och kommunikationsgränssnitt

## Kursinnehåll

- Datormodeller, von Neumann- och Harward-arkitektur, CISC och RISC
- Mikrokontrollerns funktion på registernivå
- Avbrottshantering i hårdvara och mjukvara
- Parallella och seriella gränssnitt
- Timers, Compare, Capture och PWM programkonstruktion.
- Maskinnära programmering i C

## Kursupplägg

Föreläsningar
Laborationer
Övningar

## Kurslitteratur

Manual för aktuell mikrokontroller(distribueras via intranät vid kursstart)

Programming Embedded systems av Lars Bengtsson, ISBN 978-91-44-10503-1. Studentlitteratur 2014

## Examination

- LABA - Laborationer, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TENA - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

## Övriga krav för slutbetyg

Godkänd skriftlig tentamen
Godkända laborationer

Slutbetyget bestäms av resultatet på tentamen.

## Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.