



## Styrteknik med digitalteknik A 7,5 hp

*Digital Control Theory 7,5 credits*

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

Version	Beslutad den	Gäller fr.o.m.
	2010-03-15	2010-03-15
	2012-09-12	<b>2012-11-05</b>

<b>Fördjupning</b>	G1N
<b>Utbildningsnivå</b>	Grundnivå
<b>Kurskod</b>	EE467A
<b>Högskolepoäng</b>	7,5 hp
<b>Huvudområde</b>	Elektronik
<b>Ämnesgrupp</b>	Elektronik
<b>Utbildningsområde</b>	Tekniska området 100%

### Mål

Kursens mål är att ge grundläggande kunskaper om komponenter, utrustningar och metoder som används inom digitaltekniken och vid styrning av industriella processer samt att ge laborativa färdigheter och tillräckliga kunskaper för att utföra ett projektarbete med logikstyrning.

Efter avslutad kurs skall studenten:

1. förstå och kunna analysera och dokumentera fundamentala logiska och enkla reglertekniska konstruktioner
2. beskriva och använda de teorier och metoder som kursen omfattas av på ett korrekt sätt
3. visa på förståelse för och kunna uttrycka vanligt förekommande typer av beskrivningar av logiska funktioner och sekvenser.
4. visa förmåga att med hjälp av adekvat metodik lösa uppgifter inom konstruktion och programmering av logiska system.
5. tillgodogöra sig standardlitteratur inom området (inkl. datablad och liknande information)
6. använda laboratorieutrustning och programmerbara system i tillämplig mån

### Kursens innehåll

Kobinatorik och sekvensstyrning  
Översikt, grundläggande begrepp och komponenter inom styrning och reglering  
Funktionsbeskrivningar  
Programmerbara logikenheter  
Praktisk reglerteknik  
Funktionsbeskrivningar  
Praktisk reglerteknik

Sortering och behandling av elektronik för återvinning  
Beaktande av miljö- och energiaspekter vid dimensionering av styrsystem

<b>Undervisning</b>	Undervisningen ges i form av föreläsningar/övningar, laborationer samt ett projektarbete. Laborationerna utförs normalt i grupper om två studenter. Stor vikt läggs vid förberedelser, genomförandet och redovisningen av laborationerna och projektet. Undervisningen är ej obligatorisk, med undantag för laborationerna och eventuella obligatoriska uppgifter.
<b>Förkunskaper</b>	Matematik D, Fysik B eller Matematik 3c, Fysik 2, (Områdesbehörighet 8/A8). Undantag ges för Kemi A eller Kemi 1.
<b>Examinationsform</b>	0030 Tentamen 4,5 hp 0040 Laborationer 1,5 hp 0050 Projekt 1,5 hp
<b>Moment</b>	Saknas
<b>Betyg</b>	A, B, C, D, E, Fx, F
<b>Begränsningar</b>	Skriftlig tentamen ges vid kursens slut. Vid varje kursomgång ges ett ordinarie samt ett omtentamenstillfälle. Dessutom erfordras fullgjord laborationskurs och redovisat projektarbete. Laborationsredovisningarna lämnas in senast en vecka efter ordinarie laborationstillfälle om annan tid ej meddelats. Den som lämnar in redovisningen senare får vänta på rättning till nästa kurstillfälle. Icke godkänd redovisning måste omarbetas enligt givna kommentarer.
<b>Hållbar utveckling</b>	Kursen har inslag av hållbar utveckling.
<b>Kurslitteratur</b>	Haag, Bengt (senaste upplagan). <i>Industriell systemteknik</i> . Lund: Studentlitteratur.  Kompendier och utdelat material