



HÖGSKOLAN I GÄVLE

Styrteknik med digitalteknik A 7,5hp

Digital Control Theory 7.5cr

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

Version

Version	Beslutad den	Gäller fr.o.m.
	2010-03-15	VT2010
	2012-09-12	HT2012
	2016-03-11	HT2016

Fördjupning	G1N
Utbildningsnivå	Grundnivå
Kurskod	EE467A
Högskolepoäng	7,5hp
Huvudområde	Elektronik
Ämnesgrupp	Elektronik
Utbildningsområde	Tekniska området 100.0%

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		
Undervisning	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.		
Förkunskaper	Matematik 3c, Fysik 2. Eller: Matematik D, Fysik B (Områdesbehörighet 8/A8). Undantag ges för Kemi 1 eller Kemi A.		
Examinationsform	Skriftlig tentamen, laborationer och projekt		
Betyg	A, B, C, D, E, Fx, F		
Hållbar utveckling	Kursen har inslag av hållbar utveckling.		
Moment			
	0060	Skriftlig tentamen	4,5hp Betyg: AF
	0070	Laborationer	1,5hp Betyg: UG
	0080	Projekt	1,5hp Betyg: UG