



HÖGSKOLAN I GÄVLE

Tillämpad Elektronik 7,5 hp *Applied Electronics 7.5 cr*

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

Version	Beslutad den	Gäller fr.o.m.
	2010-12-14	HT2014

Fördjupning	G1F
Utbildningsnivå	Grundnivå
Kurskod	EEG300
Högskolepoäng	7,5 hp
Huvudområde	Elektronik
Ämnesgrupp	Elektronik
Utbildningsområde	Tekniska området 100.0 %

Mål Kursens mål är att ge kunskaper om analoga elektroniksystem och dess tillämpningar.

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

1. beskriva ett elektroniksystem med hjälp av funktionsblock
2. utföra konstruktioner och beräkningar på operationsförstärkare
3. tillämpa grundläggande teorier och göra beräkningar på passiva och aktiva analoga filter
4. dimensionera spänningsförsörjning till ett system utifrån givna specifikationer
5. visa förståelse för hur brus påverkar ett elektroniksystem
6. konstruera enklare oscillatorer
7. inkludera ekonomiska samt miljö- och kvalitetsmässiga aspekter i valet av komponenter och konstruktionsmetoder.

Kursens innehåll Operationsförstärkare
-förstärkarkopplingar, parametrar och egenskaper
Återkoppling
-principer, stabilitet
Filter
-passiva, aktiva, bodediagram, poler och nollställen
Effektförstärkare

	-förstärkarklasser Oscillatorer -svängningsvillkor, oscillatorkopplingar Spänningsförsörjning -transformatorer, reglering Brus -källor, typer Konstruktion och design -matning, jordning, protyp, kretskortslayout -orientering om WEEE- och RoHS-direktiven		
Undervisning	Undervisningen sker i form av föreläsningar, räkneövningar, laborationer och projekt. Närvaro vid laborationer och projekt är nödvändig för att genomföra kursen.		
Förkunskaper	Elektronik och mätteknik 7,5 hp samt Transformmetoder och diskret matematik 7,5 hp eller motsvarande.		
Examinationsform	0010 Skriftlig tentamen 5 hp 0020 Laborationer och obligatoriska moment 2,5 hp (U/G)		
Betyg	A, B, C, D, E, Fx, F		
Begränsningar	Skriftlig tentamen utförs vid kursen slut. För varje kurstillfälle erbjuds en ordinarie tentamen och ett omtentamenstillfälle.		
Hållbar utveckling	Kursen har inslag av hållbar utveckling.		
Moment			
	0010 Skriftlig tentamen	5 hp	Betyg: AF
	0020 Laborationer och obligatoriska moment	2,5 hp	Betyg: UG