



HÖGSKOLAN I GÄVLE

Avancerad digital reglerteknik 7,5 hp

Advanced Digital Control Systems 7.5 cr

Fastställd av Akademien för teknik och miljö

Version

Beslutad den	Gäller fr.o.m.
2019-05-27	HT2019

Fördjupning	A1F
Utbildningsnivå	Avancerad nivå
Kurskod	EEA312
Högskolepoäng	7,5 hp
Huvudområde	Elektronik
Ämnesgrupp	Elektroteknik
Utbildningsområde	Tekniska området 100.0 %

Mål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna

1. redogöra för strukturer och principer för datorbaserade reglersystem
2. tillämpa metoder för att analysera egenskaper hos ett datorbaserat reglersystem
3. analysera, beräkna och implementera regleralgoritmer i lämpligt datorprogram
4. konstruera och implementera online-modellering och modellbaserade regleralgoritmer för verkliga styrsystem
5. redogöra för vetenskapliga resultat inom området.

Kursens innehåll

Introduktion till datorbaserade reglersystem
Systemidentifiering
Adaptiv reglering
Prediktionsreglering (MPC)
Optimal styrning
Aktuell forskning, utveckling och trender inom modern avancerad digital styrning

Undervisning

Föreläsningar och räkneövningar

Förkunskaper

Engelska 6
Grundexamen om 180 hp i elektronik, elektroteknik och Statistisk signalbehandling 7,5 hp samt Flervariabel och olinjär reglerteknik 7,5 hp eller motsvarande

Examinationsform	Skriftlig tentamen och inlämningsuppgifter		
	Moment 0010 Skriftlig tentamen 4 hp, examinerar lärandemål 1, 2 och 5, betyg A-F Moment 0020 Inlämningsuppgifter 3,5 hp, examinerar lärandemål 2-4, betyg U, G		
Betyg	A, B, C, D, E, Fx, F		
Övriga föreskrifter	Betygskriterier meddelas av kursansvarig eller examinator i samband med kursstart.		
Hållbar utveckling	Kursen har ännu inte inslag av hållbar utveckling, möjlighet finns att införa det.		
Moment			
	0010 Skriftlig tentamen	4 hp	Betyg: AF
	0020 Inlämningsuppgifter	3,5 hp	Betyg: UG