



HÖGSKOLAN I GÄVLE

Radiosystem 7,5 hp

Radio Systems 7.5 cr

Fastställd av Institutionsstyrelsen för teknik byggd och miljö

Version

Beslutad den	Gäller fr.o.m.
2008-12-10	HT2008

Fördjupning	A1F
Utbildningsnivå	Avancerad nivå
Kurskod	EE430D
Högskolepoäng	7,5 hp
Huvudområde	Elektronik
Ämnesgrupp	Elektronik
Utbildningsområde	Tekniska området 100.0 %

Mål

Kursens syfte är att ge avancerade kunskaper om moderna radiokommunikationssystem, deras principiella uppbyggnad, prestandaanalys och dimensionering. Efter genomgången kurs skall studenten förstå och tillämpa de viktiga analysmetoderna för att bestämma prestanda för radio, radar och trådlös fleranvändare kommunikationssystem.
Kursen består av två delar: En föreläsning kurs och Matlab övningar.

Kursens innehåll

- radio vågutbredning och modellering
- länkbudgetberäkningar
- fysikaliska och statistiska trådlösa kanalmodeller, prestanda över fädande kanaler
- diversitetsmetoder
- trådlös fleranvändare kommunikationssystem
- principer för cellulära system
- rörlighetshantering: Handover.
- effekt kontroll
- frekvenshopp teknik
- bandspridning teknik, DS-CDMA
- Simulering tekniker för utvärdering av prestanda: Wireless Systems RUNE
- Introduktion till radarsystem

Undervisning	Undervisningen sker i form av föreläsningar, räkneövningar och Matlab övningar. Matlab övningar genomförs normalt i grupper om två studenter. Stor vikt läggs vid studentens förmåga att utföra och rapportera arbetet. Föreläsningar och räkneövningar är inte obligatoriska för studenten, men deltagande i Matlab övningar är obligatoriska.			
Förkunskaper	Kunskaper motsvarande kurser Trådlösa sensornätverk, Statistisk signalbehandling and Modulation och kodning samt dess förkunskapskurser.			
Examinationsform	Skriftlig tentamen och Matlab övningar. Skriftlig tentamen erbjuds studenten efter genomgången kurs. Till varje kurstillfälle hör en ordinarie tentamen och en omtentamen. Godkänt resultat även på laborationskurs/inlämningsuppgifter.			
Betyg	A, B, C, D, E, Fx, F			
Hållbar utveckling	Inslag av hållbar utveckling är inte relevant för kursen.			
Moment	0010	Skriftlig tentamen	5 hp	Betyg: AF
	0020	Matlab övningar	2,5 hp	Betyg: AF