



FIL3607 UWB Teknik och tillämpningar 7,5 hp

UWB Technologies and Applications

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för FIL3607 gäller från och med HT12

Betygsskala

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Magisterexamen

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Förstå och behärska UWB kommunikationssystem med UWB-sändare och mottagare arkitektur. Kunna simulera UWB kommunikation och analysera i Matlab.

Kursinnehåll

Den trådlösa bredbandskommunikation snabbt locka fler uppmärksamhet på grund av behovet av fler användare och mer information med högre datahastigheter . Ultrawideband (UWB) teknik som bygger på de ultra smala pulser i nanosekund eller pikosekund nivå, som presenterar en mycket stor bandbredd i frekvensdomänen , skulle kunna tillhandahålla sådana tjänster. Denna kurs kommer att fokusera på utvecklingen av UWB-teknik, den nuvarande UWB-tekniken och dess potentiella tillämpningar. Grundläggande metoder för genomförande av UWB-sändare, mottagare, och hur denna teknik kan realiseras utan att orsaka störningar på andra samexistera smalbandiga trådlösa tekniker som WiFi, Bluetooth, etc. diskuteras också. Hur UWB tekniken kan användas för att realisera exakt positionering tjänsten är en annan viktig fråga.

Kursupplägg

Tre delar:

Del I, Introduktion till UWB teknik, inklusive bakgrunden av teknik och system för kommunikation på korta avstånd och utveckling av kortdistanskommunikation.

Del II, State-of-the-art av UWB teknik, UWB baserade kommunikationssystem, och de utmaningar som UWB system design.

Del III, UWB-baserade applikationer (främst inriktade på platsen förmåga).

Kurslitteratur

Shor-Range Wireless Communications Emerging Technologies and applications

Publisher □ John Wiley and Sons, Ltd.

ISBN: 978-0-470-69995-9 (H/B)

Examination

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Skriv ett tekniskt papper och att det offentliggörs i en internationell konferens.

Övriga krav för slutbetyg

En muntlig presentation och ett internationellt publicerade (accepterad) tekniskt papper.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.