



Kursplan för läsåret 2009/2010  
(Genererad 2009-08-11.)

---

## PROJEKT I TRÅDLÖS KOMMUNIKATION, DEL 1 EITN15 Project in Wireless Communication, Part 1

**Antal högskolepoäng:** 3. **Betygskala:** UG. **Nivå:** A (Avancerad nivå).

**Undervisningsspråk:** Kursen ges på engelska. **Obligatorisk för:** MWIR1. **Valfri för:** E3, E3ks. **Kursansvarig:** Fredrik Rusek, fredrik.rusek@eit.lth.se, Inst för elektro- och informationsteknik. **Förutsatta förkunskaper:** ETI031 Radio, ETT051 Digital kommunikation, ETI051 Radiosystem. **Prestationsbedömning:** Inlämningsuppgifter (projekt rapport) och muntlig presentation. **Övrigt:** Obligatorisk för: mastersprogrammet i trådlös kommunikation. **Hemsida:** <http://www.eit.lth.se/kurs/eitn15>.

### Syfte

Syftet med kursen är att i projektform ge en sammanhängande bild av hur de olika komponenterna i ett trådlöst kommunikationssystem fungerar och samverkar. Studenten ska kunna simulera delblocken i ett enklare kommunikationssystem innefattande såväl det fysiska lagret som grundläggande kontrollmekanismer. Därigenom ska också en god förståelse skapas för hur man kan simulera prestanda och verifiera funktionen hos delkomponenterna i olika mjukvarumiljöer.

### Mål

#### *Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

Ha fått förståelse för delsystemens egenskaper och deras samverkan i ett komplett trådlöst kommunikationssystem. En viktig del är insikten att teknikval leder till olika kompromisser där alla önskade egenskaper ofta inte kan uppnås samtidigt.

Vara väl förtrogen med olika tekniker för att simulera och på andra sätt utvärdera delkomponenter i ett trådlöst kommunikationssystem i jämförande studier.

#### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

Kunna analysera och beskriva egenskaperna för ett byggblock i ett trådlöst kommunikationssystem och utifrån detta välja lämplig implementationsmetod.

Utifrån en given projektuppgift ta fram och implementera byggblocken till en simuleringskedja för en trådlös kommunikationslänk.

### *Värderingsförmåga och förhållningssätt*

För godkänd kurs skall studenten

Ha fått övergripande syn på hur olika delkomponenter samverkar med övriga komponenter i ett trådlöst kommunikationssystem.

Känna sig väl rustad att analysera, implementera och testa delkomponenter i ett trådlöst kommunikationssystem för att utvärdera och verifiera dess egenskaper.

### **Innehåll**

Kursen består till största delen av ett simuleringsprojekt där studenterna i grupp analyserar, implementerar, simulerar och testar olika delkomponenter i en trådlös kommunikationslänk. Projektet kräver att kunskaper från andra närliggande kurser kombineras och innebär studier av rekommenderad litteratur, sökande av externa kunskapskällor, implementering, simulering och testning. Föreläsningar och övningar fungerar som en direkt introduktion till projektet, medan huvuddelen av kursen består i projektarbete.

Vid kursens slut skall projektet redovisas såväl skriftligt som vid en muntlig presentation/demonstration.

### **Litteratur**

Projektbeskrivning, vilken innehåller lista på (projektberoende) rekommenderad litteratur, delas ut av institutionen.