



## OFDM FÖR BREDBANDSKOMMUNIKATION

EIT140

### OFDM for Broadband Communication

**Antal poäng:** 5. **Betygskala:** TH. **Valfri för:** C3, D4, E4. **Kursansvarig:** Professor Per Ödling, Per.Odling@it.lth.se, Inst f informationsteknologi. **Förkunskapskrav:** ESS040 Digital signalbehandling eller ETT080 Signaler och Kommunikation. **Rekommenderade förkunskaper:** ETT051 Digital kommunikation. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen omfattande teori och problem. **Övrigt:** Kursen kan komma att ges på engelska. **Hemsida:** <http://www.it.lth.se/>.

#### Mål

Kursen innehåller både teori och praktik av ett kommunikationssystem baserade på flerbärvågsteknik. Flerbärvågsteknik är väl etablerat i flera kommunikationssystem, och är en lovande teknik för framtida system. Därför är det viktigt att förstå och knyta samman de grundläggande sambanden och implementationsteknikerna.

En viktig del i kursen är att koppla elevernas tidigare kunskaper i matematik och signalbehandling till en kommunikationstillämpning som sätter många av dessa kunskaper i ett sammanhang.

#### Innehåll

Kursen syftar till att ge ingående kunskap om moderna algoritmer som används i kommunikationssystem för höghastighetskommunikation. Moment som ingår i kursen är: matematisk modellering, val av ortogonala basfunktioner, modellering och kancellering av brus, kanalestimering, kanalutjämning, synkronisering, samt kodning.

Matlab används som beräkningsverktyg i övningar, datorövningar och laborationer.

#### Litteratur

Ödling P, van de Beek J J, Landström D, Börjesson P O: OFDM and DMT - Theory and Practice.