

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

TEME LUCRĂRI DIZERTATIE

propuse în anul universitar 2011-2012

1. **Masurarea unghiurilor de sosire AoA cu antene *array* lineare**, 1 stud. Ro.

Disciplina: Antene pentru microunde.

Tipul proiectului: Matlab, ADS.

Cerințe: Aplicarea unor algoritmi ce au la baza calcul matricial (MATLAB) pentru determinarea unor caracteristici ale canalului cu propagare multicanal. Se va urmări determinarea unghiurilor din care sosesc fronturile la un receptor ce dispune de un sistem de antene inteligent.

student:

e-mail:

2. **Simularea efectului unei antene multiple într-un sistem OFDM**, 1 student Ro.

Disciplina: Antene pentru microunde

Tipul proiectului: ADS, Matlab.

Cerințe: Modelarea unei antene pe simulatoare de sistem (DSP). Modelul antenei va fi integrat într-un sistem ADS/MATLAB și se va evalua efectul antenei prin comparație cu sistemul DSP cu antenna ideală. Se vor evalua erorile de sincronizare de tip STO (Symbol Time Offset) și FCO (Frequency channel offset) pentru un sistem bazat pe OFDM.

student:

e-mail:

3. **Proiectarea unor antene microstrip cu diversitate pentru echipamente LTE**, 1 stud. Ro.

Disciplina: Antene pentru microunde

Tipul proiectului: ADS, HFSS.

Cerințe: Identificarea unor metode de minimizare a antenelor și de scădere a cuplajului dintre acestea în condițiile unui volum limitat la dimensiunea unui PAD.

student: Maria Fancsal

e-mail: maria.fancsal@yahoo.com

4. **Scanare spațială cu antene multiple la frecvența de 2,4 GHz**, 1 stud. Ro sau Engl.

Disciplina: Antene pentru microunde

Tipul proiectului: Utilizarea unui sistem de antene 4x4 URA pentru monitorizarea canalului radio. Proiectul presupune completarea setului de componente soft ale SDR-ului existent în lab. Componentele sunt dezvoltate în C pe o structură bazată pe procesoare de semnal cu arhitectură paralelă (parallel computing).

student:

e-mail:

TEME LUCRĂRI LICENTA

propuse în anul universitar 2011-2012

1. Interfata serială pentru controlul la distanță a unui transceiver.

Disciplina: Microunde

Tipul proiectului: Lucrare cu realizare practică. Realizarea unei interfete seriale pe RS232 între un transceiver SDR și un laptop. Producatorul YAESU pune la dispoziția utilizatorului un set de comenzi bine documentat prin care se poate prelua controlul stației. Se va realiza o interfață grafică în C# prin intermediul căreia se va controla un transceiver prin RS232.

student:

e-mail:

2. Emitator/receptor cu antena HORN și reflector parabolic pe frecvență de 10 GHz.

Disciplina: Microunde

Tipul proiectului: Lucrare cu realizare practică. Realizarea practică a unei antene horn și conectarea acesteia la un modul RF de emisie / receptivă în banda X. Pentru măsurători se va folosi un analizor de spectru.

student:

e-mail:

3. Analizor de antena.

Disciplina: Microunde

Tipul proiectului: Lucrare cu realizare practică. Analizor de antena cu PIC16F628. Circuitul se compune dintr-un generator de frecvență cu CI LTC1799 și o punte de RF cu diode. Analizorul măsoară pierderile de întoarcere la antene capacitivă folosind afișaj cu LCD.

student:

e-mail:

4. Amplificator linear RF de putere.

Disciplina: Microunde

Tipul proiectului: Lucrare cu realizare practică. Utilizarea unui transistor MOSFET sau tub metalo-ceramic pentru realizarea practică a unui amplificator linear RF de putere.

student:

e-mail:

Responsabil:

Conf. dr. ing. Nicolae CRIȘAN

25.10.2011

Cluj-Napoca