

## Y.T.Ü. ELEKTRONİK VE HABERLEŞME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

### EHM4200-TASARIM PROJESİ ve EHM9000-BİTİRME ÇALIŞMASI KONULARI

#### 2019-2020 Eğitim-Öğretim Yılı İçin

### KONU-1: ANTEN ÖLÇÜMÜ İÇİN YANSIMASIZ ODA TASARIMI

#### Amaç ve Kapsam:

Düzlemsel geometriye sahip bir antenin, E ve H-düzlemi radyasyon paternlerini -90derece:+90 derece aralığında, 1 derece çözünürlükle ölçebilecek, iç yansımaları düşük 70\*70\*100cm boyutlarında yansımaları oda modeli tasarımı.

#### Minimum Çıktılar:

BP: Bitirme Projesi

TP: Tasarım Projesi

- 1) Takımlar belirtilen frekansta çalışan endfire ya da broadside ışın yapan düzlemsel bir anten tasarlamalı, benzetimini yapmalı ve üretmelidir (TP).
- 2) Antenin uzak alanı hesaplanmalı, E ve H-düzlemi ölçümü için anteni tutan mekanizma modellenmeli ve iki düzlemde dönme, 1 düzlemde kayma hareketi yapabilen yapı 3-D Printer ile üretilmelidir (TP).
- 3) Kullanılacak motorlar yardımıyla iki düzlemde 1 derece çözünürlükle dönme, bir ekseninde 1mm hassasiyetle kayma hareketi kabiliyeti kazandırılmalıdır (TP, BP).
- 4) Dikdörtgen prizması şeklinde modellenecek yansımaları odada yansımaları minimuma indirmek için çözüm önerisinde bulunulmalı, benzetimi yapılmalı ve üretilmelidir (BP).
- 5) Ölçüm düzeneği hazırlanan bir arayüz yardımıyla bilgisayar/telefon ile kontrol edilebilir olmalıdır (BP).