

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U+L	Kredisi	AKTS
Elektromanyetik Dalga Teorisi	0507509	5	3+0+0	3	4
Ön koşul Dersler	Yok				
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, Sonlu ve sonsuz ortamlarda elektromanyetik dalga yayılımının ilkeleri.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Temel elektromanyetik dalga yayılım denklemlerini ifade eder, 2. Elektromanyetik dalga yayılımını farklı ortamlar için tanıır, 3. Dalga gücünü Pointing kuramı ile ifade eder, 4. Farklı ortamlar için elektromanyetik dalganın yansıma ve iletilme ifadelerini yazar, 5. İletim hatları için dalga denklemlerini yazar, 6. Farklı sonlandırmalar için yansıma, iletim katsayıları, giriş ve karakteristik empedans ifadelerini anlar, 7. İletim hatlarında geçici hal tepkisini ifade edebilme becerilerini kazanır. 				
Dersin İçeriği	Dinamik alanların gözden geçirilmesi, Genel elektromanyetik dalga yayılım denklemleri (D'Alembert işleci), Kayıpsız ortamlarda dalga yayılımı, İletken ve dielektrik ortamlarda dalga yayılımı, Poynting kuramı, Yansıma ve iletim, Açık ile gelen dalgalar için yansıma ve iletim, Dağınık devre değişkenleri, İletim hatlarında harmonik dalga çözümlenmeleri, İletim hatlarında empedans, yansıma, SWR, RL değişkenleri ve Empedans uyumlandırması, Mikroşeritler ve Geçici hal, Smith diyagramı				
Haftalar	Konular				
Hafta 1	Dinamik alanların gözden geçirilmesi				
Hafta 2	Genel elektromanyetik dalga yayılım denklemleri (D'Alembert işleci)				
Hafta 3	Kayıpsız ortamlarda dalga yayılımı				
Hafta 4	İletken ve dielektrik ortamlarda dalga yayılımı				
Hafta 5	Poynting kuramı				
Hafta 6	Yansıma ve iletim				
Hafta 7	Ara Sınav				
Hafta 8	Açık ile gelen dalgalar için yansıma ve iletim				
Hafta 9	Dağınık devre değişkenleri				
Hafta 10	İletim hatlarında harmonik dalga çözümlenmeleri				
Hafta 11	İletim hatlarında empedans, yansıma, SWR, RL değişkenleri ve Empedans uyumlandırması				
Hafta 12	Mikroşeritler ve Geçici hal				
Hafta 13	Smith diyagramı				
Hafta 14	Genel Tekrar				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Elektromanyetik Dalga Teorisinin temel kavramlarını ve ana konuları bilir. 2. Elektromanyetik Dalga Teorisinin temel amaç ve hedeflerine uygun karar verebilir. 3. Elektromanyetik Dalga Teorisi ile ilgili problemleri değerlendirip çözebilir. 4. Elektromanyetik Dalga Teorisinin değişik problemlerini sınıflandırabilir. 					
Kaynaklar					

1. Cheng, D. *Field and Wave Electromagnetics*, New Jersey: Addison Wesley, 1989.
2. Wentworth, S.M. *Fundamentals of Electromagnetics and Engineering Applications*, New Jersey: Wiley, 2016.

Değerlendirme Sistemi

Ara Sınav : %40

Final : %60

Bütünleme: %60

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖÇ1	3	4	4	3	3	1	1	1	1	1	1
ÖÇ2	3	4	4	3	3	1	1	1	1	2	1
OÇ3	4	4	4	3	3	1	1	1	1	1	1
OÇ4	4	4	4	3	3	1	1	1	1	1	1
OÇ5	3	4	3	3	3	1	1	1	1	1	1
OÇ6	3	4	4	3	3	1	1	1	1	1	1
OÇ7	2	3	3	4	4	1	1	1	1	1	1
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Elektromanyetik Dalga Teorisi	3	4	4	3	3	1	1	1	1	1	1