

<b>Dersin Adı</b>	<b>Kodu</b>	<b>Yarıyılı</b>	<b>T+U+L</b>	<b>Kredisi</b>	<b>AKTS</b>
<b>Elektromanyetik Dalga Kuramı</b>	5117229	Bahar	3+0+0	3	6
<b>Ön koşul Dersler</b>	Elektromanyetik Alan kuramı dersi almış olmak				
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Şeçmeli				
<b>Dersin Koordinatörleri</b>					
<b>Dersi Veren</b>					
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Elektromanyetik dalga yayılımının temel ilkeleri.				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<p><b>Bu dersi tamamlayan öğrenci;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temel elektromanyetik dalga yayılım tanıma,</li> <li>2. Elektromanyetik dalga yayılımını farklı ortamlar için yayılımı anlama,</li> <li>3. Elektromanyetik dalganın yayılımını Pointing kuramı ile ifade edebilme,</li> <li>4. Farklı ortamlar için elektromanyetik dalganın yansıma ve geçme ifadeleri,</li> <li>5. İletim hatları için elektromanyetik dalganın denklemlerini yazabilme,</li> </ol>				
<b>Dersin İçeriği</b>	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				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
<b>Hafta 1</b>	Klasik Dalga ifadelerini tekrarı				
<b>Hafta 2</b>	Klasik dalga denklemi ile elektromanyetik dalga yayılım denklemleri karşılaştırılması				
<b>Hafta 3</b>	Elektromanyetik dalga yayılım ifadesinin çıkartılması				
<b>Hafta 4</b>	Elektromanyetik dalganın enerjisi ve momentumu				
<b>Hafta 5</b>	Elektromanyetik dalganın enerjisinin Poynting kuramı ile ilişkisi				
<b>Hafta 6</b>	Doğrusal ortanda elektromanyetik dalganın yansıma ve geçme işlemi				
<b>Hafta 7</b>	Açık ile gelen dalgalar için yansıma ve geçmesi				
<b>Hafta 8</b>	Ara Sınav				
<b>Hafta 9</b>	İletkenlerde Elektromanyetik dalganın davranışı				
<b>Hafta 10</b>	Elektromanyetik dalganın frekansa bağımlılığı				
<b>Hafta 11</b>	Kılavuz dalgalar				
<b>Hafta 12</b>	İletim hatlarında Empedans uyumlandırması				
<b>Hafta 13</b>	İletim hatlarındaki harmonik dalga çözümlenmeleri				
<b>Hafta 14</b>	Genel Tekrar ve problem çözümleri				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elektromanyetik Dalga Teorisinin temel kavramlarını ve ana konuları bilir.</li> <li>2. Elektromanyetik Dalga Teorisinin temel amaç ve hedeflerine uygun karar verebilir.</li> <li>3. Elektromanyetik Dalga Teorisi ile ilgili problemleri değerlendirip çözebilir.</li> <li>4. Elektromanyetik Dalga Teorisinin değişik problemlerini sınıflandırabilir.</li> </ol>					
<b>Kaynaklar</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. P. Lorrain, Elektromagnetism: Principle and Applications, W. H. Freeman, 1978.</li> <li>2. Wentworth, S.M., <i>Fundamentals of Electromagnetics and Engineering Applications</i>, New Jersey: Wiley, 2016.</li> </ol>					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
<b>Ara Sınav : %40 Final : %60</b>					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
ÖK1	4	4	5	4	2	1	3		1	1	3		
ÖK2	4	5	4	4	3	1	3		1	1	4		
ÖK3	5	4	3	3	2	1	3		1	1	4		
ÖK4	4	5	4	2	3	1	1		1	1	3		
ÖK5													
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları</b>													
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>		<b>3 Orta</b>		<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>				

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
Elektromanyetik Dalga Kuramı	4	5	4	4	3	1	3		1	1	4		