

Ders Adı	ELEKTROMANYETİK ALAN TEORİSİ-1					
Dönemi	Dersin Kodu	Teorik Saat / Uygulama Saati		AKTS	Kredi	
4	1202406	3/0		5		
Dersin Düzeyi	Lisans					
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Veriliş Biçimi	Yüz Yüze					
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Ercan YALDIZ					
Koordinatör e-posta	eyaldiz@ktun.edu.tr					
Öğretim Elemanı	Doç. Dr. Levent SEYFİ, Prof. Dr. Ercan YALDIZ					
Yard. Öğretim Elemanı	Yok					
Dersin Amacı	Öğrenciye elektrostatik alanlar ve manyetostatik alanlar ile ilgili kavramları, denklemleri ve problem çözümlerini öğretmek.					
Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Sosyal Bilimler	Eğitim Bilimleri	Sanat Bilimleri	Sağlık Bilimleri	Tarım Bilimleri
35	65	0	0	0	0	0

DERS YÖNTEM ve TEKNİKLERİ		
Yüzyüze eğitim		
HAFTA	DERS İÇERİĞİ	KAYNAK
1	Vektörel Tanımlar, Skaler Çarpım, Vektörel Çarpım, Giriş, diferansiyel denklemler ve çözümleri	1) D.K. Cheng, Mühendislik Elektromanyetiğinin Temelleri, Prentice Hall, Çeviren: A. Köksal, B. Saka, Palme Yayıncılık, 2009. 2) M.N.O. Sadiku, Elements of Electromagnetics, Oxford Univ. Press, Oxford, 2001. 3) Ulaby F.T., et al, Uygulamalı Elektromanyetiğin Temelleri, Pearson Edu. Inc. Çeviren: E. Yazgan, G. Turgut, Nobel yayın, 2010.
2	Koordinat Sistemleri, Çizgi İntegralleri, Yüzey İntegralleri, Hacim İntegralleri,	1) D.K. Cheng, Mühendislik Elektromanyetiğinin Temelleri, Prentice Hall, Çeviren: A. Köksal, B. Saka, Palme Yayıncılık, 2009. 2) M.N.O. Sadiku, Elements of Electromagnetics, Oxford Univ. Press, Oxford, 2001. 3) Ulaby F.T., et al, Uygulamalı Elektromanyetiğin Temelleri, Pearson Edu. Inc. Çeviren: E. Yazgan, G. Turgut, Nobel yayın, 2010.
3	Gradyent, Diverjans ve Rotasyon, Diverjans ve Stokes Teoremleri	1) D.K. Cheng, Mühendislik Elektromanyetiğinin Temelleri, Prentice Hall, Çeviren: A. Köksal, B. Saka, Palme Yayıncılık, 2009. 2) M.N.O. Sadiku, Elements of Electromagnetics, Oxford Univ. Press, Oxford, 2001. 3) Ulaby F.T., et al, Uygulamalı Elektromanyetiğin Temelleri, Pearson Edu. Inc. Çeviren: E. Yazgan, G. Turgut, Nobel yayın, 2010.
4	Elektrostatik, Coulomb Yasası, Noktasal, Çizgisel ve Yüzeysel Yükler Nedeniyle Oluşan Elektrik Alan Şiddeti Hesapları	1) D.K. Cheng, Mühendislik Elektromanyetiğinin Temelleri, Prentice Hall, Çeviren: A. Köksal, B. Saka, Palme Yayıncılık, 2009. 2) M.N.O. Sadiku, Elements of Electromagnetics, Oxford Univ. Press, Oxford, 2001. 3) Ulaby F.T., et al, Uygulamalı Elektromanyetiğin Temelleri, Pearson Edu. Inc. Çeviren: E. Yazgan, G. Turgut, Nobel yayın, 2010.
5	Elektrik akısı, Gauss Yasası ve Uygulamaları	1) D.K. Cheng, Mühendislik Elektromanyetiğinin Temelleri, Prentice Hall, Çeviren: A. Köksal, B. Saka, Palme Yayıncılık, 2009. 2) M.N.O. Sadiku, Elements of Electromagnetics, Oxford Univ. Press, Oxford, 2001. 3) Ulaby F.T., et al, Uygulamalı Elektromanyetiğin Temelleri, Pearson Edu. Inc. Çeviren: E. Yazgan, G. Turgut, Nobel yayın, 2010.

6	Elektrik Potansiyel, Elektrik Dipol, Elektrik Enerjisi	1) D.K. Cheng, Mühendislik Elektromanyetiğinin Temelleri, Prentice Hall, Çeviren: A. Köksal, B. Saka, Palme Yayıncılık, 2009. 2) M.N.O. Sadiku, Elements of Electromagnetics, Oxford Univ. Press, Oxford, 2001. 3) Ulaby F.T., et al, Uygulamalı Elektromanyetiğinin Temelleri, Pearson Edu. Inc. Çeviren: E. Yazgan, G. Turgut, Nobel yayın, 2010.
7	Elektrik Alanlarındaki İletkenler ve Kararlı Akım Akışı, İletkenlerde Süreklilik Denklemi, Ohm Yasası	1) D.K. Cheng, Mühendislik Elektromanyetiğinin Temelleri, Prentice Hall, Çeviren: A. Köksal, B. Saka, Palme Yayıncılık, 2009. 2) M.N.O. Sadiku, Elements of Electromagnetics, Oxford Univ. Press, Oxford, 2001. 3) Ulaby F.T., et al, Uygulamalı Elektromanyetiğinin Temelleri, Pearson Edu. Inc. Çeviren: E. Yazgan, G. Turgut, Nobel yayın, 2010.
8	Kondansatörlerde Kapasite Hesabı, Enerji Depolanması	1) D.K. Cheng, Mühendislik Elektromanyetiğinin Temelleri, Prentice Hall, Çeviren: A. Köksal, B. Saka, Palme Yayıncılık, 2009. 2) M.N.O. Sadiku, Elements of Electromagnetics, Oxford Univ. Press, Oxford, 2001. 3) Ulaby F.T., et al, Uygulamalı Elektromanyetiğinin Temelleri, Pearson Edu. Inc. Çeviren: E. Yazgan, G. Turgut, Nobel yayın, 2010.
9	Polarizasyon, Dielektrik Maddelerdeki Alanlar, Elektrostatikte Sınır Koşulları	1) D.K. Cheng, Mühendislik Elektromanyetiğinin Temelleri, Prentice Hall, Çeviren: A. Köksal, B. Saka, Palme Yayıncılık, 2009. 2) M.N.O. Sadiku, Elements of Electromagnetics, Oxford Univ. Press, Oxford, 2001. 3) Ulaby F.T., et al, Uygulamalı Elektromanyetiğinin Temelleri, Pearson Edu. Inc. Çeviren: E. Yazgan, G. Turgut, Nobel yayın, 2010.
10	Arasınav	1) D.K. Cheng, Mühendislik Elektromanyetiğinin Temelleri, Prentice Hall, Çeviren: A. Köksal, B. Saka, Palme Yayıncılık, 2009. 2) M.N.O. Sadiku, Elements of Electromagnetics, Oxford Univ. Press, Oxford, 2001. 3) Ulaby F.T., et al, Uygulamalı Elektromanyetiğinin Temelleri, Pearson Edu. Inc. Çeviren: E. Yazgan, G. Turgut, Nobel yayın, 2010.
11	Manyetostatik, Biot-Savart Yasası, Manyetik Alan Şiddeti Hesapları, Manyetik Akı Yoğunluğu	1) D.K. Cheng, Mühendislik Elektromanyetiğinin Temelleri, Prentice Hall, Çeviren: A. Köksal, B. Saka, Palme Yayıncılık, 2009. 2) M.N.O. Sadiku, Elements of Electromagnetics, Oxford Univ. Press, Oxford, 2001. 3) Ulaby F.T., et al, Uygulamalı Elektromanyetiğinin Temelleri, Pearson Edu. Inc. Çeviren: E. Yazgan, G. Turgut, Nobel yayın, 2010.

12	Ampere Yasası ve Uygulamaları, Manyetik Alanlar İçin Gauss Yasası, Manyetik Vektör Potansiyel	1) D.K. Cheng, Mühendislik Elektromanyetiğinin Temelleri, Prentice Hall, Çeviren: A. Köksal, B. Saka, Palme Yayıncılık, 2009. 2) M.N.O. Sadiku, Elements of Electromagnetics, Oxford Univ. Press, Oxford, 2001. 3) Ulaby F.T., et al, Uygulamalı Elektromanyetiğinin Temelleri, Pearson Edu. Inc. Çeviren: E. Yazgan, G. Turgut, Nobel yayın, 2010.
13	İndüktans, Bobinlerde Enerji Depolama, Manyetik Kublaj, Devreler Arasındaki Kuvvetler	1) D.K. Cheng, Mühendislik Elektromanyetiğinin Temelleri, Prentice Hall, Çeviren: A. Köksal, B. Saka, Palme Yayıncılık, 2009. 2) M.N.O. Sadiku, Elements of Electromagnetics, Oxford Univ. Press, Oxford, 2001. 3) Ulaby F.T., et al, Uygulamalı Elektromanyetiğinin Temelleri, Pearson Edu. Inc. Çeviren: E. Yazgan, G. Turgut, Nobel yayın, 2010.
14	Lorentz Kuvveti, Manyetik Kuvvetler , Mıknatıslanma, Permeabilite	1) D.K. Cheng, Mühendislik Elektromanyetiğinin Temelleri, Prentice Hall, Çeviren: A. Köksal, B. Saka, Palme Yayıncılık, 2009. 2) M.N.O. Sadiku, Elements of Electromagnetics, Oxford Univ. Press, Oxford, 2001. 3) Ulaby F.T., et al, Uygulamalı Elektromanyetiğinin Temelleri, Pearson Edu. Inc. Çeviren: E. Yazgan, G. Turgut, Nobel yayın, 2010.
15	Manyetik Maddelerin Sınıflandırılması, Manyetostatikte Sınır Koşulları, Manyetik Devreler (Relüktans)	1) D.K. Cheng, Mühendislik Elektromanyetiğinin Temelleri, Prentice Hall, Çeviren: A. Köksal, B. Saka, Palme Yayıncılık, 2009. 2) M.N.O. Sadiku, Elements of Electromagnetics, Oxford Univ. Press, Oxford, 2001. 3) Ulaby F.T., et al, Uygulamalı Elektromanyetiğinin Temelleri, Pearson Edu. Inc. Çeviren: E. Yazgan, G. Turgut, Nobel yayın, 2010.