

Fizik Bölümü / Fizik Bölümü / Lisans - Normal Öğretim(Fen Fakültesi)						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
FZK-3004	Elektromanyetik Teori	4,00	2,00	0,00	5,00	7,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Lisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Bu ders elektromanyetik alan teoriye giriş niteliğinde olup, ana amacı, elektrostatik'in temel kavramları,magnetostatik ve alanlar ve statik ve hareketli yükler üzerin etkileri,sınır değer problem çözümleri, Maxwell denklemlerinin türetilmesi konularını ele almaktır.					
Dersin İçeriği	: Bu dersin içeriğinde bulunan ana konular; elektrostatik; elektrik alan, Gauss yasası, elektrik potansiyel, elektrostatik enerji, iletkenler, Laplace denkleminin kartezyen koordinatlarda çözümü, Laplace denkleminin küresel koordinatlarda ve silindirik koordinatlarda çözümü, çok kutup açılımı, dielektrik ortamlarda elektrik alanlar, manetostatik, Biot-Savart yasası, ampere yasası, magnetik vektör potansiyel, madde içinde magnetik alanlar, elektrodinamik; elektromotor kuvveti, Faraday yasası, Maxwell denklemleridir.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Griffiths D. J., Introduction to Electrodynamics, Prentice Hall, 3rd Edition, 1999 Jackson, J. D., "Classical Electrodynamics ", Wiley, 3rd Edition, 1999. Reitz, J., Milford, F., and Christy, R., "Foundations of Electromagnetic Theory", Addison-Wesley, 4th Ed., 1993.					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Ders anlatımı, sunum, uygulama					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Yoktur					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Prof. Dr. Hüseyin Çavuş					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Yoktur					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					

Ders Öğrenme Çıktıları	
Bu dersi tamamladığında öğrenci :	
1	Elektromanyetik alanların temel kavramlarını yorumlar
2	Maxwell denklemlerini statik ve dinamik formlarda tanımlar ve yazar.
3	Sınır değer problemlerini ve sınır koşullarını elektrostatikte tanımlar,
4	Magneostatik ve Faraday yasasını yorumlar

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar					
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları
1.Hafta	*Elektrostatik; elektrik alan tanımı ve uygulamaları				
2.Hafta	*Gauss yasası,				
3.Hafta	*elektrik potansiyel				
4.Hafta	*İş ve elektrostatik enerji, iletkenler				
5.Hafta	*Laplace denkleminin kartezyen koordinatlarda çözümü (elektrostatikte sınır değer çözümleri)				
6.Hafta	*Laplace denkleminin küresel koordinatlarda ve silindirik koordinatlarda çözümü				
7.Hafta	*Çok kutup açılımı				
8.Hafta	*Dielektrik ortamlarda elektrik alanlar				
9.Hafta	*Manetostatik				
10.Hafta	*Biot-Savart yasası				
11.Hafta	*Ampere yasası				
12.Hafta	*Madde içinde magnetik alanlar				
13.Hafta	*Elektrodinamik; elektromotor kuvveti, Faraday yasası				
14.Hafta	*Maxwell Denklemleri				

Değerlendirme Sistemi %	
1 Ara Sınav 1 (Mz1) :	40,000
2 Final :	60,000

AKTS İş Yüğü	
--------------	--

