

## İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
MAT111	Fizik I	1	3	0	0	3	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Temel fiziğin mekanik dalının temel kavram ve prensiplerini öğrenciyeye ayrıntılı bir biçimde öğretmek. Bunların gerçek dünyadaki uygulamalarla birlikte anlaşılabilirliğini sağlamak ve daha sonra göreceği derslere temel oluşturmak.
İçerik	Elektrik Alanları, Gauss yasası, Elektriksel Potansiyel, Sığa ve Dielektrikler, Akım ve Direnç, Doğru Akım Devreleri, Manyetik Alanlar, Manyetik Alanın Kaynakları, Faraday Yasası, İndüktans
Kaynaklar	Fen ve Mühendislik İçin Fizik 2, Serway-Beichner, Çeviri Kemal Çolakoğlu, Palme Yayıncılık Sears ve Zemansky'nin Üniversite Fizigi, Cilt 2, 12.Baskı, Pearson Education Yayıncılık, 2009 Fen Bilimcileri ve Mühendisler İçin Fizik, Giancoli, Akademi Yayın, 2009

## Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Elektrik Alanlar, Elektrik Yüklerinin Özellikleri; Yalıtkanlar ve iletkenler; Coulomb Yasası; Elektrik Alanı; Sürekli Bir Yük Dağılımının Elektrik Alanı; Elektrik Alan Çizgileri; Düzgün Bir Elektrik Alanda Yüklü Parçacıkların Hareketi
2	Sürekli Bir Yük Dağılımının Elektrik Alanı; Elektrik Alan Çizgileri; Düzgün Bir Elektrik Alanda Yüklü Parçacıkların Hareketi
3	Gauss Yasası Elektrik akısı; Gauss yasası; Gauss yasasının yüklü yalıtkanlara uygulanması; Elektrostatik dengedeki iletkenler
4	Elektriksel Potansiyel ve Potansiyel Farkı; Düzgün bir Elektrik Alandaki Potansiyel Farkları; Elektriksel Potansiyel ve Noktasal Yüklerin Oluşturduğu Potansiyel Enerji; Elektriksel Potansiyelden Elektrik Alan Elde Edilmesi; Sürekli Yük Dağılımının Oluşturduğu Elektriksel Potansiyel
5	Yüklü Bir İletkenin Potansiyeli, Sığa ve Dielektrikler Sığanın tanımı; Sığanın hesaplanması; Kondansatörlerin Bağlanması; Yüklü Kondansatörde Depolanan Enerji
6	Dielektrikli Kondansatörler, Bir Elektrik Alanındaki Elektrik Dipol, Dielektriklerin Atomik Düzeyde Tanıtımı
7	Arasınava
8	Akım ve Direnç, Elektrik akımı, Direnç ve Ohm kanunu; Elektrik Enerjisi ve Güç; Doğru Akım Devreleri Elektromotor Kuvveti; Seri ve Paralel Bağlı Dirençler; Kirchhoff Kuralları, RC devreleri;
9	Manyetik Alanlar Manyetik alan; Akım Taşıyan Bir İletkene Etkiyen Manyetik Kuvvet
10	Düzgün Bir Manyetik Alan İçindeki Akım Halkasına Etkiyen Tork; Yüklü Bir Parçacığın Düzgün Bir Manyetik Alan İçindeki Hareketi,
11	Manyetik Alan Kaynakları, Biot-Savart Yasası; İki Paralel İletken Arasındaki Manyetik Kuvvet;
12	Ampere Yasası; Bir Selenoidin Manyetik Alanı; Manyetik Akı; Manyetizmada Gauss Yasası; Yerdeğiştirme Akımı ve Ampere Yasasının Genel Biçimi
13	Faraday'ın İndüksiyon Kanunu; Hareketsel emk, Lenz Yasası; İndüksiyon emk'leri ve Elektrik Alanları
14	İndüktans, Öz-İndüktans; RL Devreleri; Manyetik Alan İçinde Enerji; Karşılıklı İndüktans; LC Devresinde Salınımlar