

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 öğrenciye 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 | Arasınav |
| 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 |