# Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuar (saat/hafta) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Elektriksel ve Manyetik Özellikler** | MEM4442 | 2 | 3 | 2 | 0 | 0 |

| | |
|---|---|
| Önkoşullar | Yok |

| | |
|---|---|
| Yarıyıl | Bahar |

| | |
|---|---|
| Dersin Dili | Türkçe |
| Dersin Seviyesi | Lisans Seviyesi |
| Ders Kategorisi | Temel Meslek Dersleri |
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |

| | |
|---|---|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü |
| Dersin Koordinatörü | Fatih AKYOL |
| Dersi Veren(ler) | |
| Asistan(lar)ı | |

| | |
|---|---|
| Dersin Amacı | Elektrik ve elektronik konularında genel bilgilendirme. Elektrik ve elektronik donanımları tanıma. Temel bilimleri kullanarak manyetik malzemelerin karekteristliğini tanımlamak -Manyetik malzeme üretim yöntemlerine ait teorik bilgileri kazandırmak ve proses akış şemalarını tasarlamak -İlerleyen teknolojide mühendislik malzemelerinde önemli bir yeri olan manyetik malzemelerin gelişmelerini ve üretim yöntemleri için gerekli olan teknikleri tanıtmak - |
| Dersin İçeriği | Elektrik ve elektronik konularında genel bilgilendirme. Elektrik ve elektronik donanımları tanıma. Temel bilimleri kullanarak manyetik malzemelerin karekteristliğini tanımlamak -Manyetik malzeme üretim yöntemlerine ait teorik bilgileri kazandırmak ve proses akış şemalarını tasarlamak -İlerleyen teknolojide mühendislik malzemelerinde önemli bir yeri olan manyetik malzemelerin gelişmelerini ve üretim yöntemleri için gerekli olan teknikleri tanıtmak - |
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |

## Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | İletkenler, yarı iletkenler, yalıtkanlar, manyetik, piezoelektrik, ferroelektrik malzemeler hakkında bilgi sahibi olurlar. |
| 2 | Uygun yerler için doğru manyetik malzeme seçimi yapabilirler. |
| 3 | Yeni malzemeler ve ileri üretim teknikleri geliştirme becerisi elde ederler. |
| 4 | Sonuçları analiz etme ve bunları açıklama yeteneği kazanırlar. |
| 5 | Etkin yazılı ve sözlü iletişim becerisi kazanırlar. |

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|---|---|---|
| 1 | Elektrikle İlgili Temel Kavramlar ve Kanunlar: Atom, Elektrik Yükü, Elektrik Akımı, Gerilim, Güç. | İlgili Kaynaklar |
| 2 | Enerji, Ohm Kanunu, Kirchhoff Kanunları, Joule Kanunu. | İlgili Kaynaklar |
| 3 | Kondansatörler ve Bağlanmaları | İlgili Kaynaklar |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | Magnetik Alan Elektromagnetik Endüksiyon ve Uygulamaları : Transformatörler. | İlgili Kaynaklar |
| 5 | Elektronik Devreler : Yarı-iletkenler, (n tipi - p tipi) | İlgili Kaynaklar |
| 6 | Diyot ve uygulamaları (Güç Kaynakları) | İlgili Kaynaklar |
| 7 | Transistörler ve uygulamaları | İlgili Kaynaklar |
| 8 | Midterm 1 | İlgili Kaynaklar |
| 9 | | İlgili Kaynaklar |
| 10 | Manyetik Malzemeler ve Ferromanyetik Malzemelerin Karekteristliği | İlgili Kaynaklar |
| 11 | Manyetik Malzemeler-FerroMetaller (demir,çelik,ferro alaşımlar) | İlgili Kaynaklar |
| 12 | FerroMetaller üretim esasları | İlgili Kaynaklar |
| 13 | Bakır, Nikel, Kobalt, Mangan Üretim Esasları | İlgili Kaynaklar |
| 14 | Diğer elektronik elemanlar ve uygulamaları | İlgili Kaynaklar |
| 15 | Final | İlgili Kaynaklar |

## Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|---|---|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | | |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | | |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 2 | 30 |
| Final | 1 | 40 |
| **Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı** | | 30 |
| **Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı** | | 40 |
| **TOPLAM** | | 70 |

## AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|---|---|---|---|
| Ders Saati | 16 | 2 | 32 |
| Laboratuar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 14 | 2 | 28 |
| Derse Özgü Staj | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ödev | | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | | | |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2 | 10 | 20 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 15 | 15 |
| | | **Toplam İşyükü** | 95 |
| | | **Toplam İşyükü / 30(s)** | 3.17 |
| | | **AKTS Kredisi** | 3 |

| | |
|---|---|
| Diğer Notlar | Yok |