



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Elektiriksel 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 karakteristliğini 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 karakteristliğini 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	Elektirikle 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	Ara Sınav 1	İlgili Kaynaklar
9		İlgili Kaynaklar
10	Manyetik Malzemeler ve Ferromanyetik Malzemelerin Karakteristiği	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		
Laboratuvar		
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
Laboratuvar			
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
--------------	-----