



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Manyetik Malzemeler	FIZ5114	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Fizik Bölümü
----------------------------	--------------

Dersin Koordinatörü	Kemal Özdoğan
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	Kemal Özdoğan
------------------	---------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersle manyetizmanın kaynağı, manyetizma çeşitleri ve manyetik malzemelerin teknolojik uygulamalarının öğretilmesi amaçlanmaktadır.
--------------	--

Dersin İçeriği	Manyetizma hakkında genel bilgiler, Diamanyetizma, Paramanyetizma, Ferromanyetizma, Antiferromanyetizma, Ferrimanyetizma, Manyetik Anizotropiler, Manyetik Duvarlar, Manyetizmanın Uygulamaları
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler manyetik malzemeleri birbirinden ayırt edebilecek ve fizik prensiplerini gerçek hayata uygulayabilecek
2	Öğrenciler manyetizmanın kaynağını açıklayacak ve ileri düzey Fizik kavramlarını tanımlayacak ve uygulayacak.
3	Öğrenciler manyetizmaya dayalı teknolojik cihazların çalışma prensibi öğrenecekler.
4	Öğrenciler alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilir ve öğrenmesini yönlendirebilir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Manyetizma Hakkında Genel Bilgiler	(Bölüm 1)
2	Diamanyetizma	(Bölüm 3)
3	Diamanyetizma	(Bölüm 3)
4	Paramanyetizma (Klasik Teori, Curie ve Curie-Weiss Yasaları)	(Bölüm 3)
5	Paramanyetizma (Kuantum Mekanik Düzeltmeler)	(Bölüm 3)
6	Paramanyetizma (Sıcaklıktan bağımsız paramanyetizmalar-Van Vleck ve Pauli)	(Bölüm 3)
7	Ferromanyetizma (Klasik)	(Bölüm 4)

8	Ara Sınav 1	(Bölüm 4)
9	Ferromanyetizma (Band teorisi, Spin dalgaları-magnon)	(Bölüm 4)
10	ARA SINAV	
11	Antiferromanyetizma	(Bölüm 5)
12	Ferrimanyetizma	(Bölüm 6)
13	Manyetik Anizotropiler	(Bölüm 7)
14	Manyetik Domenler	(Bölüm 9)
15	Final	(Bölüm 15)

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	8	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	8	112
Derse Özgü Staj			
Ödev	8	8	64
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	3	3

Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	4	4
Toplam İşyükü			225
Toplam İşyükü / 30(s)			7.50
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----