

**HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**FİZİK ANABİLİM DALI**

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İleri Katıhal Magnetizması	5105104		3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Malzemenin manyetik özelliklerini anlamak, malzemeye manyetik özellik kazandıran etkileri öğrenmek, manyetik malzemelerin sınıflandırmasını kavramak.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Malzemenin temel manyetik özelliklerini bilir.</li><li>2. Malzemeleri manyetik özelliklerine göre sınıflandırır.</li><li>3. Malzemenin manyetik uygunluğunu hesaplar</li><li>4. Malzemenin M-H grafiğini yorumlar</li><li>5. Malzemenin M-T grafiğini yorumlar</li></ol>				
Dersin İçeriği	Manyetizmada temel kavram ve manyetizma çeşitleri. Langevin yasası ve Weiss moleküler alan kuramı, manyetizmanın sıcaklık bağımlılığı. Curie ve Curie-Weiss denklemleri, manyetik domainler. Manyetik anizotropiyi ve manyetik gerilme. Manyetik statik enerji ve değişim enerjisi.				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Manyetizmadaki temel kavramların İncelenmesi				
2	Manyetizma çeşitleri				
3	Langevin yasası ve Weiss moleküler alan kuramı				
4	Manyetizmanın sıcaklık bağımlılığı				
5	Curie ve Curie-Weiss yasaları				
6	Manyetik domainler				
7	Arasınava				
8	Manyetik anizotropi				
9	Manyetik gerilme				
10	Manyeto statik enerji				
11	Değişim enerjisi				
12	Genel Tekrar				
13	Manyetik Malzemelerin Kullanım alanları				
14	Manyetik Malzemelerin Kullanım alanları				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
<ul style="list-style-type: none"><li>• Farklı Magnetic malzeme tiplerinin manyetik özellikleri bilinerek birbirinden ayırt edilebilmesi,</li><li>• Elde edilen sonuçların yorumlanabilmesi ve uygulamaya aktarılabilmesi</li></ul>					

<b>Kaynaklar</b>
Blundell S., (2001), <i>Magnetism in Condensed Matter</i> , Oxford University Press, Newyork. Spaldin N. A., (2003), <i>Magnetic Materials Fundamentals and Applications</i> , Cambridge university pres, ISBN 978-0-521-88669-7.
<b>Değerlendirme Sistemi</b>
<b>Ara sınav: %40</b> <b>Final: %60</b>

<b>PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU</b>																		
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	PÇ16	PÇ17	
ÖÇ1	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	
ÖÇ2	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	
ÖÇ3	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	
ÖÇ4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	
ÖÇ5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları</b>																		
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>				<b>2 Düşük</b>				<b>3 Orta</b>				<b>4 Yüksek</b>			<b>5 Çok Yüksek</b>		

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	PÇ16	PÇ17
<b>İleri Katıhal Magnetizması</b>	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4