

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Süperiletkenlik Fiziği I	5105510	Güz	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; öğretim teknolojilerinin kavramsal ve kuramsal temellerine dayalı bir öğretim materyalini tasarlamak, geliştirmek ve değerlendirmek hedeflenmektedir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. Öğretim materyali hazırlama sürecini açıklar. 2. Öğretim ortamlarında kullanılan araç-gereçleri özelliklerine göre ayırır. 3. Bir çok bilim dalında ve anabilim dallarında çoklu disiplinler çalışmayı öğrenir. 4. Farklı öğretim materyallerini değerlendirir. 5. Bölümde verilen temel dersleri teorik kısmının teknolojideki uygulamada daha rahat kavrama kabiliyetini sağlar. 				
Dersin İçeriği	Süperiletkenliğin oluşumu, magnetik alanın süperiletkenliğe etkisi, Meissner olayı, ısı sığasının süreksizliği, enerji aralığı, süperiletkenliğin termodinamiği, London denklemi, Bardeen-Cooper ve Schrieffer teorisi (BSC), ikinci tip süper iletkenlik öğrenilecektir.				
Haftalar	Konular				
1	Katılarda öz direnç				
2	Özdirencin sıcaklık ilişkisi				
3	Süperiletkenlik oluşumu				
4	I. tip süperiletkenler				
5	II. tip süperiletkenler				
6	Meissner etkisi				
7	Arasınnav				
8	Süperiletkenlerin termodinamiği				
9	Süperiletkenlerin enerji aralığı				
10	London denklemi				
11	Bardeen-Cooper ve Schrieffer teorisi (BSC)				
12	SQUID' ler				
13	Süperiletkenlerde tünelleme olayı				
14	Materyal Sunumu / Dersin değerlendirilmesi				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Öğretim ortamın göre, uygun öğretim teknolojileri seçer. 2. Dersin içeriğine uygun yeni teknolojik gelişmeleri tanıtıcı slayt veya film izler. 3. Her konu sonunda problem çözümü yapar. 4. Bu konulara uygun olarak ödev seti yapar. 5. Konunun özelliğine göre diğer bilimlerle olan ilişkilerini tartışır. 					
Kaynaklar					
Kittel, C., (1996), <i>Introduction to Solid State Physics</i> , John Wiley and Sons, Inc. (Türkçe Çevirisi). Rose-Innes, C.A., (2005), <i>Introduction to Superconductivity</i> .					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: %40 Final: %60					

