



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Elektroseramikler	SER1802	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Ön Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Seramik, Cam ve Çinicilik
Dersin Koordinatörü	Cem Bülent Üstündağ
Dersi Veren(ler)	Cem Bülent Üstündağ, Esmâ Ahlatcıoğlu, Oğuzhan AVCIATA
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Seramik malzemelerin iletken, yarıiletken, dielektrik, manyetik, piezoelektrik ve optik özelliklerin bilinmesi ve bu malzemelerin pratik uygulamalarının öğrenilmesi.
Dersin İçeriği	Elektroseramiklerde yapı-özellik ilişkisinin detaylı analizi, valans kontrollü fotonik, elektro-optik, manyetik ve süperiletken seramiklerin özellikleri, doğrusal olmayan dielektrikler, ferroelektrikler, piroelektrikler ve ferritler, elektronik, optik ve manyetik seramiklerin uygulamaları.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Elektroseramiklerin üretim yöntemlerini bilir
2	Elektroseramiklerin kullanım alanlarını bilir
3	İletkenlik, yalıtkanlık ve yarıiletkenlik kavramlarını bilir
4	Dielektrik, piezoelektrik, piroelektrik ve manyetik malzemeleri bilir

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Katı hal bilimine giriş	
2	İletkenlik kavramı	
3	Bant yapısı ve yarıiletkenlik	
4	Yarı iletken türleri	
5	Yarı iletken cihazlar	
6	Dielektrik özellikler	
7	Dielektrik seramikler	
8	Ara Sınav 1	
9	Dielektrik dayanım, kapasitif özellik	

10	Ferroelektrik seramikler	
11	Ferroelektrik seramikler	
12	Piezoelektrik seramikler	
13	Piezoelektrik seramikler	
14	Elektrooptik Seramikler	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	10
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	50
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
Laboratuar	5	2	10
Uygulama	5	2	10
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	12	4	48
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	5	5
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	5	5
Toplam İşyükü			120

Toplam İşyükü / 30(s)	4.00
AKTS Kredisi	4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----