



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Sıvı Kristallerin Yapıları, Özellikleri ve Uygulamaları	FIZ4790	2	4	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Nimet Yılmaz Canlı
---------------------	--------------------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Dersin temel amacı, bu ileri materyalleri lisans öğrencilerine bir ders şeklinde sunarak sıvı kristallerin temel fiziksel özellikleri ve güncel teknolojik uygulamaları hakkında bilgiler verilmesidir. Bu ders kapsamında, öğrenciye sıvı kristal malzemelerin özellikleri (faz davranışları, çeşitleri, karakterizasyonu vb.) hakkında teorik bilgiler ve ileri teknolojilerdeki uygulamalarına örnekler verilmesi planlanmıştır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Sıvı Kristallerin Tarihçesi, Sıvı Kristallerde Temel Kavramlar, Sıvı Kristaller için Karakterizasyon Yöntemleri, Optik İncelemeler, Diferansiyel Termal Analizler, Sıvı Kristallerin Fiziksel Özellikleri, Sıvı Kristallerin Dielektrik Özellikleri, Sıvı Kristallerin Elektronik ve Optoelektronikte Kullanımı, Sıvı Kristalli Ekranların Yapısı ve Çalışması, Sıvı Kristallerin Diğer Teknolojik Uygulamalarının Öğrenilmesi.
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler sıvı kristaller malzemelerin yapıları, alışılmamış davranışları hakkında temel kavramları bilir hale gelecektir.
2	Öğrenciler sıvı kristallerin fiziksel özellikleri hakkında temel bilgileri bilir hale gelecektir.
3	Öğrenciler sıvı kristal temelli bazı teknolojik uygulamaları ve özellikle sıvı kristallerin dielektrik özellikleri hakkında temel bilgileri öğrenecektir.
4	Alanında özüksedikleri bilgiyi ve problem çözme yeteneklerini, disiplinler arası çalışmalarda uygulayabilir.
5	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	Sıvı Kristallerin Tarihçesi	Ders Notu ve Kaynak kitaplar ilgili bölüm

2	Sıvı Kristallerde Temel Kavramlar	Ders Notu ve Kaynak kitaplar ilgili bölüm
3	Kalamitik, Diskotik, Banana türü Sıvı Kristallerin Özellikleri	Ders Notu ve Kaynak kitaplar ilgili bölüm
4	Sıvı Kristaller İçin Karakterizasyon Yöntemleri,	Ders Notu ve Kaynak kitaplar ilgili bölüm
5	Termo-optik İncelemeler	Ders Notu ve Kaynak kitaplar ilgili bölüm
6	Diferansiyel Termal Analizler	Ders Notu ve Kaynak kitaplar ilgili bölüm
7	Polarizasyon Mikroskobu İncelemeleri	Ders Notu ve Kaynak kitaplar ilgili bölüm
8	Midterm 1	Ders Notu ve Kaynak kitaplar ilgili bölüm
9	Ara Sınav	
10	Sıvı Kristallere Elektrik ve Manyetik Alan Etkileri	Ders Notu ve Kaynak kitaplar ilgili bölüm
11	Sıvı Kristallerin Dielektrik Özellikleri	Ders Notu ve Kaynak kitaplar ilgili bölüm
12	Sıvı Kristallerin Elektronik ve Optoelektronikte Kullanımı	Ders Notu ve Kaynak kitaplar ilgili bölüm
13	Sıvı Kristalli Ekranların Yapısı ve Çalışması	Ders Notu ve Kaynak kitaplar ilgili bölüm
14	Sıvı Kristallerin Diğer Teknolojik Uygulamalarının Öğrenilmesi	Ders Notu ve Kaynak kitaplar ilgili bölüm
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	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	13	2	26
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	11	4	44
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	10	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Toplam İşyükü			110
Toplam İşyükü / 30(s)			3.67
AKTS Kredisi			4

Diğer Notlar	Yok
---------------------	-----