



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

KİMYA - YL
(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Anorganik Kimyada Seçme Konular I	KIM5004		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Kimya - YL - Lisansüstü (Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma)				
Amaç	Güneş Enerjisi Dönüşümünde kullanılan materyalleri tanıyarak 3. nesil Fotovoltaik hücrelerde kullanılan bazı boyarmaddelerin sentezi ve sistemin çalışma prensibini öğrenmek				
Ders İçeriği	Periyodik Sistem, Metaller ve Genel Özellikleri, Bor Bileşikleri, Silisyum Bileşikleri Kompleks Bileşiklerde Renklilik, Fotofiziksel Enerji ve Elektron Aktarımları, BODIPY Bileşikleri, Elde Edilişleri, Fotofiziksel Özellikleri ve Uygulama Alanları, Aza-BODIPY Bileşikleri, Elde Edilişleri, Fotofiziksel Özellikleri ve Uygulama Alanları, Güneş Enerjisi Dönüşümü İçin Materyaller ve Fotovoltaik Teknoloji				
Ders Veren	Doç. Dr. Gökhan SEVİNÇ				
Ders Kaynakları	Anorganik Kimya; N.K. Tunali, S. Özkar, Gazi Yayınları-Ankara, 2004, Güneş Enerjisi Dönüşümü için Nanoyapıdaki Materyaller, Editör: Tetsuo Soga, Nobel Yayınevi, 1. basımdan Çeviri, Güneş Enerjisinden Elektrik Üretimi: Fotovoltaik Teknoloji. Prof. Dr. H. Hüseyin Öztürk, Prof. Dr. Durmuş Kaya, Umutepe Yayınları, 2. Baskı, Bor ve Silisyum Kimyası, Sülün Taşçıoğlu, Marmara Üniversitesi Yayın No:515, 1992, İstanbul.				

Hafta	Konu
1	Periyodik Sistem, Metaller ve Genel Özellikleri
2	Bor Bileşikleri
3	Silisyum Bileşikleri
4	Kompleks Bileşiklerde Renklilik
5	Fotofiziksel Enerji ve Elektron Aktarımları
6	Fotofiziksel Enerji ve Elektron Aktarımları
7	Arasınava, Fotofiziksel Enerji ve Elektron Aktarımları
8	BODIPY Bileşikleri, Elde Edilişleri, Fotofiziksel Özellikleri ve Uygulama Alanları
9	BODIPY Bileşikleri, Elde Edilişleri, Fotofiziksel Özellikleri ve Uygulama Alanları
10	Aza-BODIPY Bileşikleri, Elde Edilişleri, Fotofiziksel Özellikleri ve Uygulama Alanları
11	Aza-BODIPY Bileşikleri, Elde Edilişleri, Fotofiziksel Özellikleri ve Uygulama Alanları
12	Güneş Enerjisi Dönüşümü İçin Materyaller ve Fotovoltaik Teknoloji
13	Güneş Enerjisi Dönüşümü İçin Materyaller ve Fotovoltaik Teknoloji
14	Güneş Enerjisi Dönüşümü İçin Materyaller ve Fotovoltaik Teknoloji

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme	Gösterim	2	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	1	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	3	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Küçük Grup Tartışması	2	14
Ara Sınav 1		20	1
Final		20	1
Ders İş Yüğü:		194	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		7,61	

Program Çıktıları	
1	Kimya alanında karşılaştığı bir problemi bağımsız olarak kurgulayıp deneysel çözüm yöntemi geliştirmek
2	Kimya Anabilim Dalında özel bir konuda literatür araştırması yapabilmek ve bu araştırma konusuna ait deneysel çalışmaları laboratuvarıda uygulayabilmek
3	Elde edilen deneysel verileri istatistikî olarak değerlendirip yorumlayabilmek
4	Elde ettiği laboratuvar sonuçlarını değerlendirebilmek ve bilimsel bir rapor halinde sunabilmek,
5	En az bir yabancı dilde iyi derecede sözlü ve yazılı iletişim yeteneğine sahiptir
6	Kimya bilim dalının gerektirdiği güncel bilgisayar ve yazılım bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilmek
7	Kimya alanındaki kavramları, fikirleri ve verileri, bilimsel yöntemlerle değerlendirme, karmaşık problem ve konuları belirleme ve analiz etme, kanıta ve araştırmalara dayalı öneriler geliştirme becerisine sahip olmak
8	Çağın sorunlarının farkında olabilmek
9	Çevre ve iş güvenliği konularında bilinçli olmak
10	Alanı ile ilgili konularda bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına yatkın olmak

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10
Kompleks bileşiklerdeki renkliliği açıklar	4	3	1	1	1	2	3	1	3	4
Bor ve Silisyum Bileşikleri hakkında bilgi sahibi olur	4	3	1	1	1	2	3	2	3	1
Güneş Enerjisi Dönüşümünde kullanılan Materyalleri ve çalışma prensiplerini öğrenir	3	4	1	3	1	2	3	1	2	3
BODIPY Bileşikleri, Elde Edilişleri, Fotofiziksel Özellikleri ve Uygulama Alanlarını öğrenir	4	4	1	1	1	2	3	1	2	2
Periyodik Sistem, Metaller ve Genel Özelliklerini Öğrenir	4	4	1	4	1	5	3	2	2	2
Ortalama Değer	3,8	3,6	1	2	1	2,6	3	1,4	2,4	2,4

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/438910>