



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

KİMYA - DR
(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Yarıiletken Fotokimyası	KIM6033		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Kimya - DR - Lisansüstü (Yüzyüze)				
Amaç	Çeşitli fotokimyasal ve fotovoltaiik ışık dönüştürme teknolojilerinin gelişimi hakkında çeşitli kavramları tanıtmak.				
Ders İçeriği	Yarı İletken Nanoparçacıkların Fotokimyasının Temel Kavramları, Güneş Işığıyla Çalışan Su Ayrıştırma ve Hidrojen eldesi için Yarı İletken Tabanlı Fotokatalitik Sistemler				
Ders Kaynakları	Basic Concepts of the Photochemistry of Semiconductor Nanoparticles, Oleksandr Stroyuk, Lecture Notes in Chemistry, Springer Volume 99, ISSN 0342-4901.				

Hafta	Konu
1	Yarı İletken Nanoparçacıkların Fotokimyasının Temel Kavramları
2	Yarı İletken Nanoparçacıkların Fotokimyasının Temel Kavramları
3	Yarı İletken Nanoparçacıkların Fotokimyasının Temel Kavramları
4	Güneş Işığıyla Çalışan Su Ayrıştırma ve Hidrojen eldesi için Yarı İletken Tabanlı Fotokatalitik Sistemler
5	Güneş Işığıyla Çalışan Su Ayrıştırma ve Hidrojen eldesi için Yarı İletken Tabanlı Fotokatalitik Sistemler
6	Güneş Işığıyla Çalışan Su Ayrıştırma ve Hidrojen eldesi için Yarı İletken Tabanlı Fotokatalitik Sistemler
7	CO ₂ ve N ₂ 'nin İndirgeyici Dönüşümü için Yarı İletken Tabanlı Fotokatalitik Sistemler
8	CO ₂ ve N ₂ 'nin İndirgeyici Dönüşümü için Yarı İletken Tabanlı Fotokatalitik Sistemler
9	Yarı İletken Tabanlı Sıvı Bağlantılı Fotoelektrokimyasal Güneş Pilleri
10	Yarı İletken Tabanlı Sıvı Bağlantılı Fotoelektrokimyasal Güneş Pilleri
11	Nanokristalin Foto-Aktif Yarı İletkenlerin Sentezi
12	Nanokristalin Foto-Aktif Yarı İletkenlerin Sentezi
13	Işıklı Problema - Nanokristal Yarı İletken Çalışmalarında Optik Yöntemler
14	Işıklı Problema - Nanokristal Yarı İletken Çalışmalarında Optik Yöntemler

Program Çıktıları

1	Kimya alanındaki güncel ve ileri düzeydeki bilgileri özgün düşünce ve araştırma ile uzmanlık düzeyinde geliştirebilme, ve alanına yenilik getirecek özgün bilgilere ulaşabilme
2	Kimya alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki teorik ve uygulamalı bilgileri kullanabilme
3	Kimya alanındaki güncel bilgileri sistematik bir yaklaşımla kullanabilme ve değerlendirebilme
4	Kimya alanı ile ilgili çalışmalarda bilimsel araştırma yöntemlerini kullanabilmede üst düzey beceriler kazanmış olabilmek
5	Eleştirel düşünme ve yaratıcı, sorun çözme ve karar verme becerisini geliştirme
6	Kimya alanındaki güncel gelişmeleri ve kişisel çalışmalarını, kalitatif ve kantitatif veriler ile destekleyerek kimya alanındaki ve alan dışındaki bilimsel gruplara, sözlü, yazılı ve görsel olarak aktarabilme
7	Kimya alanı ile ilgili verilerin elde edilmesi, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında bilimsel, toplumsal, etik ve kültürel değerleri göz önüne alarak denetleyebilme ve bu değerleri aktarabilme
8	Kimya alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar teknolojileri ile birlikte bilişim ve iletişim becerilerini ileri düzeyde kullanabilme
9	Kimya ve ilgili alanlarda gerçekleştirdiği özgün araştırmaları uluslararası ve ulusal alanlarda yayınlayıp bilimsel katkıda bulunma

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
Yarı İletken Nanoparçacıkların Fotokimyasının Temel Kavramlarını tanıtır	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yarı İletken Tabanlı Sıvı Bağlantılı Fotoelektrokimyasal Güneş hücrelerini tanıtır	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO ₂ ve N ₂ 'nin İndirgeyici Dönüşümü için Yarı İletken Tabanlı Fotokatalitik Sistemleri tanıtır	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Işıklı Problema - Nanokristal Yarı İletken Çalışmalarında Optik Yöntemleri tanıtır	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Güneş Işığıyla Çalışan Su Ayrıştırma ve Hidrojen eldesi için Yarı İletken Tabanlı Fotokatalitik Sistemlerini tanıtır	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-