



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

KİMYA - DR
(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Fotokimya	KIM6017		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Kimya - DR - Lisansüstü (yüzyüze)				
Amaç	Elektromanyetik radyasyonun meydana getirdiği fiziksel ve kimyasal değişimlerin moleküler düzeyde incelenmesi, elektromanyetik ışıma, atom ve moleküllerin fotonlarla etkileşimi, ışık absorpsiyonu ve emisyonu; fotokimya yasaları, Jablonski diyagramı, atomik ve moleküler spektrum, seviyeler arası geçişler, moleküliçi ve moleküllerarası enerji transferleri, fotokimyasal tepkimeler, lüminesans spektroskopisi konularını öğretmektir.				
Ders İçeriği	Fotokimyada kavramlar ve prensipler; Elektronik olarak uyarılmış haller ve elektron geçişleri; Absorpsiyon ve emisyon radyasyonları; Sönüm ve duyarlılık, Fotodisosiyasyon; Orbital simetri ilişkileri; Foto-oksidasyon ve -redüksiyon reaksiyonları; Organik bileşiklerin: Hidrokarbonlar, Doymamış sistemler, Aromatik bileşikler, Ketonlar ve enonların fotokimyasal reaksiyonları; oksijen, azot, kükürt ve halojen içeren bileşiklerin fotokimyası				
Ders Kaynakları	Fizikokimya, Prof.Dr. Yüksel Sarıkaya, Gazi Kitabevi, 1997, ISBN: 975-7313-00-9; Brian Wardle "Principles and Applications of Photochemistry" 1th Ed. JohnWiley&Sons Ltd., 2009,; Brian Wardle "Principles and Applications of Photochemistry" 1th Ed. JohnWiley&Sons Ltd., 2009, A Gilbert and J. Baggott, "Essentials of Molecular Photochemistry," CRC Press, London, UK, 1991.				

Hafta	Konu
1	Fotokimya temel konularına giriş
2	Fotokimya temel konularına giriş
3	Elektromanyetik ışıma, ışık absorpsiyonu ve emisyonu
4	Fotokimya kanunları, Jablonski diyagramı
5	Atomik spektrum
6	Moleküler spektrum
7	Seviyeler arası (izinli/izinsiz) geçişler
8	Moleküliçi ve moleküllerarası enerji transferleri (IC/ISC)
9	Moleküliçi ve moleküllerarası enerji transferleri (IC/ISC)
10	Lüminesans spektroskopisi (floresans ve fosforesans)
11	Fotokimyasal tepkimeler
12	Fotokimyasal tepkimeler
13	Fotokimyasal tepkimeler
14	Kimyada fotokimyasal uygulamalar

Program Çıktıları

- Kimya alanındaki güncel ve ileri düzeydeki bilgileri özgün düşünce ve araştırma ile uzmanlık düzeyinde geliştirebilme, ve alanına yenilik getirecek özgün bilgilere ulaşabilme
- Kimya alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki teorik ve uygulamalı bilgileri kullanabilme
- Kimya alanındaki güncel bilgileri sistematik bir yaklaşımla kullanabilme ve değerlendirebilme
- Kimya alanı ile ilgili çalışmalarda bilimsel araştırma yöntemlerini kullanabilmede üst düzey beceriler kazanmış olabilmeye
- Eleştirel düşünme ve yaratıcı, sorun çözme ve karar verme becerisini geliştirme
- 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
- 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
- Kimya alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar teknolojileri ile birlikte bilişim ve iletişim becerilerini ileri düzeyde kullanabilme
- 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
Fotokimyanın temel prensiplerini uygulama becerisi kazanırlar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fizikokimyanın genel prensipleri hakkında bilgi kazanırlar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fotokimyasal prosesleri ve bu proseslerin sınıflandırılmasını kavrayabilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uyarılmış haldeki moleküllerin moleküler etkileşimlerini anlayabilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Floresansı etkileyen faktörleri öğrenebilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-