



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
KİMYA ANABİLİM DALI DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
KDR607	Atmosfer Kimyası	1-2	S	3+0+0		5	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Dünyanın ilk atmosferi ve evrimi, Dünya atmosferinin katmanları ve bileşenleri, Doğada su döngüsü, Yağışların termodinamiği, Atmosferde meydana gelen kimyasal reaksiyonlar ve dengeler, Atmosferin koruyucu özellikleri, Antropojenik yönler ve atmosferdeki kirleticiler, Kirleticilerin zararlı etkileri ve sera etkisi, Kirleticilerin oksidasyonu, Kirleticilerin ozon tabakasına etkisi, CFC alternatifleri, Fotokimyasal kirlilik
Dersin Amacı	Dünya atmosferinin doğası ve evrimi hakkında teknik bilgileri paylaşmak. Atmosferde meydana gelen kimyasal dengeleri anlamak ve onları etkileyen olayları yorumlayabilmek. Atmosferin canlıların yaşamındaki önemini ve koruyucu özelliklerini kavramak. Antropojenik atıkların atmosferden uzaklaştırılmasından sorumlu süreçleri açıklamak ve küresel ısınmanın canlılar için ne anlama geldiğini kavramak ve tartışmak.
Dersin Seviyesi	Doktora
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	() Örgün () Uzaktan (X) Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	İlgili Öğretim Üyesi
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Dünyanın ilkel atmosferi ve günümüze kadar olan evrimi hakkında yorum yapın. 2. Atmosferin katmanlarını ve bu katmanların fiziksel özelliklerini kavrar. 3. Atmosferik katmanlarda oluşan dengeyi ve uzaydan gelen radyasyonun bu dengeler üzerindeki etkilerini kavrar. 4. Antropojenik olayların atmosferdeki etkileri hakkında bilgi sahibi olur. 5. Küresel ısınmaya katkıda bulunan olayları yorumlayınız.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Dünyanın İlkel Atmosferi	
2	Atmosferin Evrimi	
3	Atmosferin Katmanları ve Bileşenleri	
4	Atmosferin Katmanları ve Bileşenleri	
5	Doğadaki Su Döngüsü	
6	Yağmur Olayının Termodinamiği	
7	Atmosferin Koruyucu Rolü	
8	Antropojenik Etkiler ve Atmosferdeki Kirleticiler	
9	Kirleticilerin Etkileri ve Sera Olayı	
10	Atmosferdeki Kirleticilerin Oksidasyonu	
11	Ozon Tabakasına Kirleticilerin Etkisi	
12	CFC'lerin Alternatifleri	

13	Fotokimyasal Kirlenme	
14	Fotokimyasal Kirlenme	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

- 1.T. G. Spiro,W. M. Stigliani, Chemistry of the Environment, 1996, Prentice Hall, New Jersey,USA.
- 2.A. Heintz, G.A. Reinhardt, Chemie und Umwelt, 1996, 4. Aktualisierte Auflage, Vieweg Verlag, Braunschweig, Germany.
- 3.C. Bliefert , Umweltchemie, 2004,Dritte aktualisierte Auflage, Wiley-Vch,Weinheim, Germany.
- 4.G.W.Vanloon, S.J.Duffy, Environmental Chemistry, 2002, Oxford University Press, USA
- 5.Walter Klöpffer, Dr. Burkhard O. Wagner, Atmospheric Degradation of Organic Substances: Data for Persistence and Long-range Transport Potential, Wiley-VCH Verlag, 2007.
- 6.J.H.Seinfeld, S.N.Pandis, Atmospheric Chemistry and Physics, John Wiley and Sons, 2006,New Jersey.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	1	30
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	2	70
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%40
Finalin Başarıya Oranı (%)	1	%60
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Derse Katılım	14	3	42
Bireysel Çalışma	14	2	28
Quiz	3	2	6
Quiz için Bireysel Çalışma	3	10	30
EvÖdevi			
Materyal Tasarlama, Uygulama			
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama			
Sunum			
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	1	17	17
Diğer (Belirtiniz:)			
Toplam İş Yüğü			125
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			125/25
Dersin AKTS Kredisi			≅5
Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Yüksek Lisans düzeyi yeterliliklerine bağlı olarak alanındaki bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirir ve derinleştirir.					X
2	Yüksek lisans yeterliliklerine dayalı ileri düzeydeki bilgilerini kullanarak yenilik getirecek özgün tanımlara ulaşır.					X

3	Alanının, farklı disiplinlerle etkileşimini kavrar; yeni ve karmaşık düşünceleri irdeler, sentezler, değerlendirmeler yaparak uzmanlık gerektiren bilgilerle özgün sonuçlara ulaşır.					X
4	Alanındaki yeni bilgileri sınıflandırarak değerlendirir ve kullanır.					X
5	Alanına yönelik yeni bir düşünce, yöntem, tasarım ve veya uygulama geliştirir.				X	
6	Bilinen bir düşünce, yöntem, tasarım ve veya uygulamayı farklı bir alana uygular, özgün bir konuyu araştırır, kavrar, tasarlar, uyarlar ve uygular.					X
7	Yeni ve karmaşık düşüncelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.				X	
8	Alanı ile ilgili çalışmalarda ileri düzeyde araştırma yöntemlerini kullanır.					X
9	Alanı ile ilgili özgün bir çalışmayı bağımsız olarak gerçekleştirerek ilerlemeye katkıda bulunur.			X		
10	Alanı ile ilgili bir çalışmayı ulusal ya da uluslararası bir dergide yayınlamaya katılır.					X
11	Özgün ve disiplinler arası çalışmalarda liderlik yapar.			X		
12	Alanında yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme gibi üst düzey zihinsel becerileri kullanarak özgün yöntemler geliştirir.			X		
13	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren değerler bütünü eleştirel bir yaklaşımla inceleyebilir, geliştirebilir gerektiğinde değiştirme ve dönüştürmeyi yönetir.			X		
14	Alanının uzmanları ile sahasındaki özgün konuları tartışır, kendi görüşlerini savunur ve etkili bir biçimde ifade eder.					X
15	Bir yabancı dili kullanarak yazılı, sözlü ve görsel iletişimle bir meseleyi tartışabilir.				X	
16	Alanı ile ilgili bilimsel, teknolojik, sosyal gelişmeleri tanıtarak bilgi toplumu oluşumuna ve sürdürülebilirliğine katkı sağlar.			X		
17	Alanı ile ilgili muhtemel sorunların çözümünde farklı bakış açılarıyla karar verme süreçlerini kullanarak işlevsel etkileşim kurar.			X		
18	Alanı ile ilgili konularda karşılaşılan toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik sorunların çözümüne katkı sağlar ve bu değerlerin gelişimini destekler.				X	