

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Analitik Kimya II
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Mehmet ASLANOĞLU
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	
İletişim Bilgileri	maslanoglu@harran.edu.tr 0414 318 3584
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze konu anlatımı, Soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi, Görsel materyaller Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; 4. yarıyıldaki öğrencilere temel analitik kimya kavramlarını öğretmek ve numunelerin nitel ve nicel analizlerini yapabilecek becerileri kazandırmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Araştırma yapan kuruluşlarda ve çeşitli sanayi kollarında çalışacak olan kimya öğrencileri, kompleks asit-baz sistemlerini, Çöktürme, kompleks oluşumu ve yükseltgenme indirgenme titrasyonlarının teorisini ve bunların uygulamalarını öğrenirler ve bu alandaki genel problemleri yorumlama becerisi kazanır.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Gravimetrik Analiz (Uzaktan) 2. Hafta: Gravimetrik Analiz (Uzaktan) 3. Hafta: Gravimetrik Analiz (Uzaktan) 4. Hafta: Titrimetrik analiz yöntemleri (uzaktan) 5. Hafta: Nötralleşme Titrasyonları (Uzaktan) 6. Hafta: Karmaşık Asit-Baz Sistemleri İçin Titrasyon Eğrileri (Uzaktan) 7. Hafta: Karmaşık Asit-Baz Sistemleri İçin Titrasyon Eğrileri (Uzaktan) 8. Hafta: Karmaşık Asit-Baz Sistemleri İçin Titrasyon Eğrileri (Uzaktan) 9. Hafta: Çöktürme titrasyonları (Uzaktan) 10. Hafta: Çöktürme titrasyonları (Uzaktan) 11. Hafta: Kompleksleşme Reaksiyonları ve Titrasyonları (Uzaktan) 12. Hafta: Kompleksleşme Reaksiyonları ve Titrasyonları (Uzaktan) 13. Hafta: Elektrokimyaya giriş (Uzaktan) 14. Hafta: Elektron transferi ve elektrokimyasal hücreler (Uzaktan)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	D. A. Skoog ; D. M. West; F.J. Holler ; S.R. Crouch. Thomson Pub. (2004); (Çeviri Editörleri : E.Kılıç ve H. Yılmaz- Bilim Yayıncılık- Ankara), <i>Analitik Kimya-Temel İlkeler</i> , 8.Baskı. D.C. Harris, W.H. Freeman and Company, (Çeviri Editörü ; G. Somer- Gazi Büro Kitabevi), (1982). <i>Analitik kimya</i> .

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	4	3	4	5	3	4	3	4	4	5	3	5	4

ÖÇ: Öğrenme Çıktıları					PÇ: Program Çıktıları			
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Analitik Kimya-II	5	4	3	4	5	3	4	3	4	4	5	3	5	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Analitik Kimya Lab II
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Mehmet ASLANOĞLU
Dersin Gün ve Saati	
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	
İletişim Bilgileri	maslanoglu@harran.edu.tr 0414 318 3584
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze konu anlatımı, Soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi, Görsel materyaller Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; 4. yarıyılta öğrencilere temel analitik kimya kavramlarını öğretmek ve numunelerin nitel ve nicel analizlerini yapabilecek

	becerileri kazandırmak.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 2. Araştırma yapan kuruluşlarda ve çeşitli sanayi kollarına çalışacak olan kimya öğrencileri, temel analitik kavramları, kimyasal analizde karşılaşılabilecekleri hataları ve bunların giderilme yollarını, elektrolitler, denge sistemlerini öğrenirler ve bu alandaki genel problemleri yorumlama becerisi kazanır.
Haftalık Ders Konuları	15. Hafta: Kantitatif analiz laboratuvarı genel bilgilendirme (Yüz yüze) 16. Hafta: Asit-baz titrasyonları, standart asit-baz çözeltilerinin hazırlanması (Yüz yüze) 17. Hafta: Konsantrasyonu bilinmeyen HCl çözeltisinin gerçek konsantrasyonunun hesaplanması (Yüz yüze) 18. Hafta: Karbonat karışımlarının analizi (Yüz yüze) 19. Hafta: sodyum hidroksit-karbonat karışımın titrasyonu (Yüz yüze) 20. Hafta: Çöktürme titrasyonları, standart AgNO ₃ çözeltilerinin hazırlanması, klorürün volhard yöntemiyle tayini (Yüz yüze) 21. Hafta: Çöktürme titrasyonları, standart AgNO ₃ çözeltilerinin hazırlanması, klorürün volhard yöntemiyle tayini (Yüz yüze) 22. Hafta: Kompleks oluşumuna dayanan titrasyonlar (Yüz yüze) 23. Hafta: Kompleks oluşumuna dayanan titrasyonlar (Yüz yüze) 24. Hafta: Kompleks oluşumuna dayanan titrasyonların hesaplama (Yüz yüze) 25. Hafta: Gravimetrik analizler, gravimetrik yöntemle nikel analizi (Yüz yüze) 26. Hafta: Redox titrasyonları, saf olmayan CaCO ₃ ' taki Ca ²⁺ analizi (Yüz yüze) 27. Hafta: Redox titrasyonları, saf olmayan CaCO ₃ ' taki Ca ²⁺ analizi (Yüz yüze) 28. Hafta: İyodometrik ve iyodimetrik yöntemler, meyve suyunda askorbik asit tayini (Yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	D. A. Skoog ; D. M. West; F.J. Holler ; S.R. Crouch. Thomson Pub. (2004); (Çeviri Editörleri : E.Kılıç ve H. Yılmaz- Bilim Yayıncılık- Ankara), <i>Analitik Kimya-Temel İlkeler</i> , 8.Baskı. D.C. Haris, W.H. Freeman and Company, (Çeviri Editörü ; G. Somer- Gazi Büro Kitabevi), (1982). <i>Analitik kimya</i> .

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	4	3	4	5	3	4	3	4	4	5	3	5	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları											PÇ: Program Çıktıları			
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Analitik Kimya lab.-II	5	4	3	4	5	3	4	3	4	4	5	3	5	4

Dersin Adı	Anorganik Kimya II
-------------------	--------------------

Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Ahmet KILIÇ
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba: 08.00-11.50
İletişim Bilgileri	kilica63@harran.edu.tr 0414 318 30 00 - 3587
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders on-line veya yüz yüze konu anlatımı, Soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi ve görsel materyaller formatında yapılacaktır. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek geleceklerdir. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Çözücü sistemler, Koordinasyon bileşikleri, Anorganik Reaksiyon Mekanizması konularında bilgiler vermek, Koordinasyon bileşiklerinin sentezlerini ve özelliklerini öğrenme.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Asit ve bazların tanımı, sert-yumuşak asit ve konularında temel bilgiler edinir ve bu konularda yorum yapabilme kabiliyeti gelişir. 2. Öğrenciler sert-baz tepkimelerini öğrenerek, bu reaksiyonların nasıl ilerleyeceği hakkında bilgi edinir. 3. Kristal ve amorf yapıların ne olduğunu ve arasındaki temel farkları öğrenerek, tüm kristal yapılar hakkında yorum yapabilme yeteneği gelişir. 4. Örgü enerjisi ve bant teorileri ile bunların uygulamaları hakkında bilgi edinir ve bunlar hakkında yeni sistemler tasarlamayı öğrenir. 5. Koordinasyon bileşikleri tasarlanması ve bunların kullanımının önemini kavramak sureti ile yeni bileşikler tasarlayabilmeyi öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Asit-baz tanımları ve Çözücü sistemleri (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta: Asit-baz çözeltilerinin hazırlanması (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta: Asit-baz kuvvetleri, Asit-bazlığı etkileyen faktörler ve Süper asitler (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta: Polarizlenme, sert ve yumuşak asit-bazlar (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta: Asit-baz tepkimeleri ve geçişler (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta: Katı kristal ve amorf yapılar, İstiflenme ve örgü yapılar (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta: İyonik kristaller ve bunların özellikleri (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta: Örgü Enerjisi, Hesaplama Yöntemleri ve Uygulamaları (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta: Metalik Katılar ve Bant Teorisi (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta: Fajans Kuralı ve Uygulamaları (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta: Koordinasyon kimyasına giriş; Koordinasyon kimyasının tarihçesi, Werner kuramı (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta: Koordinasyon bileşiklerinin ve ligandların adlandırılması (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta: Koordinasyon bileşiklerinin sınıflandırılması (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta: Koordinasyon bileşiklerinin sınıflandırılması (Uzaktan Eğitim) 15. Hafta: Koordinasyon bileşiklerinde bağ kuramları, değerlik bağ kuramı (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	1) Özkar, S., Anorganik Kimya .Pelikan Yayınları; 2) Ölmez, H., Yılmaz, V. T., Anorganik Kimya 3) Kaya, C., İnorganik Kimya 1 ve İnorganik Kimya 2; 4) Huheey, J. E., Inorganic Chemistry, Principles of The Structure and Reactivity 5) Schriver and Atkins, Inorganic Chemistry

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------

ÖÇ1	5	5	4	4	5	5	5	5	4	3	3	4	4	4
ÖÇ2	4	4	5	5	5	3	5	4	5	5	5	3	3	3
ÖÇ3	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4

Dersin Adı	Biyokimya II
-------------------	--------------

ÖÇ4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5
ÖÇ5	4	4	5	3	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4
ÖÇ6	4	4	5	3	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük				2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Anorganik Kimya II	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	3	4	4

Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Zafer UYAR
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
İletişim Bilgileri	zaferuyar@gmail.com 0414 318 30 00 - 1182
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Zoom aracılığı ile uzaktan canlı ders anlatımı. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; öğrencilerin biyokimyasal süreçlerde yer alan temel maddelerin yapı ve fonksiyonlarını öğrenmelerini sağlamaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Hücre yapısı, hücre zarından aktif ve pasif madde geçişleri açıklar. 2. Nükleik asitlerin biyosentezi, nükleotitlerin biyosentezi açıklar. 3. Protein biyosentezi, aminoasit ve diğer azotlu maddelerin metabolizması açıklar. 4. Karbonhidrat metabolizması, fotosentez açıklar. 5. Lipidlerin sınıflandırılmasını, işlevlerini açıklar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Hücre-1 (<i>uzaktan</i>) 2. Hafta Hücre-2 (<i>uzaktan</i>) 3. Hafta Biyolojik Zarlar ve Taşınma-1 (<i>uzaktan</i>) 4. Hafta Biyolojik Zarlar ve Taşınma-2 (<i>uzaktan</i>) 5. Hafta Nükleotidler ve Nükleik Asitler-1 (<i>uzaktan</i>) 6. Hafta Nükleotidler ve Nükleik Asitler-2 (<i>uzaktan</i>) 7. Hafta Proteinler 1 (Proteinlerin Sınıflandırılması ve İşlevleri) (<i>uzaktan</i>) 8. Hafta Proteinler 2 (Proteinlerin Sınıflandırılması ve İşlevleri) (<i>uzaktan</i>) 9. Hafta Protein Sentezi ve Metabolizması-1 (<i>uzaktan</i>) 10. Hafta Protein Sentezi ve Metabolizması-2 (<i>uzaktan</i>) 11. Hafta Karbonhidratlar: Fonksiyonları ve İşlevleri-1 (<i>uzaktan</i>) 12. Hafta Karbonhidratlar: Fonksiyonları ve İşlevleri-2 (<i>uzaktan</i>) 13. Hafta Lipitler-1 (<i>uzaktan</i>) 14. Hafta Lipitler-2 (<i>uzaktan</i>)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin; - Hangilerinin nasıl yapılacağı, - Tarih, gün ve saatleri - Yıl sonu ortalamasına olan yüzde etkileri daha sonra üniversite senatosunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	• Elçin Y. M. (Çeviri Editörü), (2016), Lehninger Biyokimyanın İlkeleri (5. Baskıdan çeviri), Ankara: Palme Yayınları. • Cristopher K. Mathews, K.E. van Holde,(1990), Biochemistry.California: Benjamin/Cummings Pub. • Donald Voet, Judith G. Voet., (1995), Biochemistry, New York :J. Wiley & Sons, 2nd ed. • Lubert Stryer, New York : W.H. (1988), Biochemistry. Freeman and co.

DERS İZLENESİ

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------

Dersin Adı	Biyokimya Laboratuvarı
------------	------------------------

ÖÇ1	5	5	4	4	5	5	5	5	4	3	3	4	4	4
ÖÇ2	4	4	5	5	5	3	5	4	5	5	5	3	3	3
ÖÇ3	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4
ÖÇ4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5
ÖÇ5	5	4	5	3	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük				2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Biyokimya II	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4

Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Zafer UYAR
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
İletişim Bilgileri	zaferuyar@gmail.com 0414 318 00 - 1182
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze konu anlatımı, Soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi, Deneysel uygulama ve rapor. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Dersin temel amacı, canlı yapısında yer alan başlıca molekül ve makromoleküllerin özelliklerinin incelenmesidir. Biyokimya laboratuvar teknikleri ve uygulamaları hakkında bilgi verilmesi, protein, karbohidrat, lipid, vitamin ve nükleik asitlerin kalitatif ve kantitatif analizlerinin öğretilmesidir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 6. Öğrencilere çeşitli iş alanları için deneysel bilgi kazandırmak. 7. Öğrencilerin bilimsel bakış açılarını genişletmek. 8. Biyokimya bilgilerini deney tasarlama, analiz etme ve yorumlamada etkin şekilde kullanabilmek. 9. Kendi kendine ve yaşam boyu öğrenme becerisini kazandırmak. 10. İlgili alanlardaki güncel konularda bilgilendirme becerisini kazandırmak.
Haftalık Ders Konuları	15. Hafta Biyokimya laboratuvarı ve deneylerle ilgili genel bilgi, laboratuvar deney gruplarının oluşturulması, ön hazırlıklarla ilgili bilgilendirme (yüz yüze) 16. Hafta Amino asit, peptid ve proteinlerin bazı özelliklerinin incelenmesi (yüz yüze) 17. Hafta Amino asitlerin titrasyon eğrisi ve izoelektrik pH değerinin bulunması (yüz yüze) 18. Hafta Enzim aktivite deneyleri (yüz yüze) 19. Hafta Enzim aktivitesi üzerine pH ve sıcaklık etkisi (yüz yüze) 20. Hafta Karbohidratların genel özellikleri ve karakterizasyonu (yüz yüze) 21. Hafta Karbohidratların kalitatif ve kantitatif tayini (yüz yüze) 22. Hafta Lipidlerin Karakterizasyonu ve Genel Özellikleri (yüz yüze) 23. Hafta Nükleik asitlere özgü denemeler (yüz yüze) 24. Hafta Vitaminlere özgü denemeler (yüz yüze) 25. Hafta Kanda ve idrarda glukoz tayini (yüz yüze) 26. Hafta Glukoz tolerans testi (yüz yüze) 27. Hafta Kolesterol, VLDL, LDL, HDL ve trigliserit tayin (yüz yüze) 28. Hafta Genel tekrar (yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin; - Hangilerinin nasıl yapılacağı, - Tarih, gün ve saatleri - Yıl sonu ortalamasına olan yüzde etkileri daha sonra üniversite senatosunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	-Laboratuvar deney föyleri -Biyokimyada Temel ve Modern Teknikler, Azmi Telefoncu, Figen Zihnioğlu, Johann Salnikow, Ali Kılınç -Biyokimya, Prof.Dr. Edip Keha ve Prof.Dr. Ö.İrfan Küfrevioğlu

DERS İZLENESİ

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	5	4	4	5	5	5	5	4	3	4	4	4	4
ÖÇ2	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	3	4	5

Dersin Adı	Endüstriyel Kimya
------------	-------------------

ÖÇ3	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4
ÖÇ4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5
ÖÇ5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük				2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Biyokimya Laboratuvarı	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4

Dersin Kredisi	2 (2 saat Teorik)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Mustafa DURGUN
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	
İletişim Bilgileri	mustafadurgun@harran.edu.tr 0414 318 30 00 - 1185
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders uzaktan ve/veya yüz yüze eğitim ile konu anlatımı , Soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi, Görsel materyaller formatında yapılacaktır. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, Endüstriyel üretimin tanımlanması, araştırılması ve uygulamalarının kimyasal açıdan değerlendirilmesi hakkında bilgi verilerek karşılaştıkları problemlere çözüm getirebilme yetkinliği kazandırmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 11. Endüstriyel Gazlar, Asitler, Bazlar ve Tuzlar'ın üretim proseslerini tanıyacak ve farklılıklarını kavrayabilecektir. 12. Gübreler; üretimleri ve üretim akış şemalarını öğrenebilecektir. 13. Endüstride kullanılan Temel Organik Sentezleri öğrenecektir. 14. Petrokimya endüstrisi ve petrolün rafinasyonunu anlayacaktır. 15. Yağ, Sabun ve deterjanlar ve şeker Endüstrisi hakkında bilgi sahibi olacaktır. 16. Üretim öncesi, üretim sırası ve üretim sonrası süreçlerde yapılan işlemlerini kavrayacaklar.
Haftalık Ders Konuları	29. Hafta Endüstriyel Gazlar (Uzaktan Eğitim) 30. Hafta Endüstriyel Asitler (Uzaktan Eğitim) 31. Hafta Endüstriyel Bazlar (Uzaktan Eğitim) 32. Hafta Endüstriyel Tuzlar (Uzaktan Eğitim) 33. Hafta Portland Çimentosu (Uzaktan Eğitim) 34. Hafta Gübreler; üretimleri ve üretim akış şemaları (Uzaktan Eğitim) 35. Hafta Cam ve Seramik Endüstrisi (Uzaktan Eğitim) 36. Hafta Plastikler (Uzaktan Eğitim) 37. Hafta Temel Organik Sentezler (Uzaktan Eğitim) 38. Hafta Temel Organik Sentezler (Uzaktan Eğitim) 39. Hafta Petrokimya endüstrisi ve petrolün rafinasyonu (Uzaktan Eğitim) 40. Hafta Yağlar ve Yağ Teknolojileri (Uzaktan Eğitim) 41. Hafta Sabun ve Deterjanlar (Uzaktan Eğitim) 42. Hafta Şeker Endüstrisi (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	- T. W. Graham Solomons, Organic Chemistry, Sixth Edition - Chenier, P. J. (2012). Survey of industrial chemistry. Springer Science & Business Media. - Ali, M. F., El Ali, B. M., & Speight, J. G. (2005). Handbook of industrial chemistry. McGraw-Hill Companies, New York. - Erbil, Ö. (2014) Endüstriyel Anorganik Kimya, Ege Üniversitesi Yayınları, İzmir.

DERS İZLENESİ

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14

ÖÇ1	5	5	4	4	5	5	5	5	4	3	3	4	4	4
ÖÇ2	4	4	5	5	5	3	5	4	5	5	5	3	3	3
ÖÇ3	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4
ÖÇ4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5
ÖÇ5	4	4	5	3	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4
ÖÇ6	4	4	5	3	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek					

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Endüstriyel Kimya	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	3	4	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Enstrümental Analiz Lab.
Dersin Kredisi	4 (Uygulama)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Ahmet KILIÇ
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 08:00-09:00
İletişim Bilgileri	kilica63@harran.edu.tr 414.3183000-3587
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan ve yüz-yüze konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu ders; Modern analitik ölçümlerin pratik ve teorisinin incelenmesini kapsar.

Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Öğrenciler, ölçümler sırasında kullanılan fiziksel ve kimyasal prensipleri öğrenir. 2. Cihazlar gerçekte ölçümleri nasıl yapıyor öğrenir. 3. Yaygın olarak kullanılan spektroskopik cihazların kullanımını ve spektrumların yorumlamasını öğrenir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Enstrümental analiz dersine giriş ve elektromagnetik ışının özellikleri (Yüz yüze) 2. Hafta Spektroskopinin temel ilkeleri ve optik spektroskopi (Yüz yüze) 3. Hafta Moleküler UV/Görünür Bölge spektroskopisi (Yüz yüze) 4. Hafta Moleküler UV/Görünür Bölge spektroskopisinin uygulamaları (Yüz yüze) 5. Hafta Moleküler Floresans ve Fosforesans Spektroskopisi 6. Hafta Moleküler floresans, fosforesans Spektroskopinin Uygulamaları (Yüz yüze) 7. Hafta İnfrared Spektroskopisi (Yüz yüze) 8. Hafta İnfrared Spektroskopisinde Uygulamalar (Yüz yüze) 9. Hafta NMR Spektroskopisi (Yüz yüze) 10. Hafta NMR Spektroskopisinin Uygulamaları (Yüz yüze) 11. Hafta Kütle Spektroskopisi (Yüz yüze) 12. Hafta Kütle Spektroskopisinin Uygulamaları (Yüz yüze) 13. Hafta Potansiyometri ve iletkenlik (Yüz yüze) 14. Hafta Termal Yöntemler (Yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.

Kaynaklar	Bard, A.J, Faulkner, L.R., Electrochemical Methods (Fundamentals and Applications), 2.Edition, John Wiley & Sons. Inc. New York. Skoog, D. A. ,F.J. Holler, T.A. Nieman, (Çev:E. Kılıç, F.Köseoğlu, H.Yılmaz, Enstrumental analiz, Bilim Yayıncılık, V.Baskı, Ankara. Wang J., Analytical electrochemistry, 3. Edition, John Wiley & Sons. Inc. New York													
	PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU													
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4
ÖÇ2	5	4	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	3
ÖÇ3	4	4	3	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5
ÖÇ4	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	5	5	4	4
ÖÇ5	4	5	4	5	3	4	4	4	5	5	5	5	3	4
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Enstrümental Analiz Lab.	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	3	4	5

Dersin Adı	Fizik II
Dersin AKTS'si	5
Dersin Yürütücüsü	Arş. Gör. Dr. Nuri YORULMAZ
Dersin Gün ve Saati	Fakülte ve bölüm tarafından web sitesinde ilan edilecektir
Dersi Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 11:30-12:30
İletişim Bilgileri	Email: nyorulmaz@harran.edu.tr Tel: (+90)4143183576
Öğretim Yönetimi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; öğretim teknolojilerinin kavramsal ve kuramsal temellerine dayalı bir öğretim materyalini tasarlamak, geliştirmek ve değerlendirmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Öğretim materyali hazırlama sürecini açıklayabilir. 2. Öğretim ortamlarında kullanılan araç-gereçleri özelliklerine göre açıklayabilir. 3. Temel Elektrik ve Manyetizma konularını öğrenir. 4. Bir çok bilim dalında ve anabilim dallarında çoklu disiplinler çalışmayı öğrenir. 5. Farklı öğretim materyallerini kullanır. 6. Bölümde verilen temel dersleri teorik kısmının teknolojideki uygulamada daha rahat kavrama kabiliyetini sağlar.
Haftalar	Konular
1	Durgun Elektrik, (uzaktan eğitim)
2	Coulomb Kanunu, (uzaktan eğitim)
3	Gauss Kanunu, (uzaktan eğitim)
4	Elektrik Alan Hesabı, (uzaktan eğitim)
5	Elektrik Potansiyeli, (uzaktan eğitim)
6	Potansiyel Enerji, (uzaktan eğitim)
7	Doğru Akım Devreler, (uzaktan eğitim)
8	Kirchoff Kuralları, (uzaktan eğitim)
9	Kondansatörler ve RC Devreleri, (uzaktan eğitim)
10	Durgun Manyetik, (uzaktan eğitim)
11	Manyetik Alan Hesabı, (uzaktan eğitim)
12	Amper ve Faraday Yasaları, (uzaktan eğitim)
13	İndüksiyon Akımı, (uzaktan eğitim)
14	Maxwell Denklemleri, (uzaktan eğitim)
15	Materyal Sunumu / Dersin değerlendirilmesi, (uzaktan eğitim)
Ölçme ve Değerlendirme	Bu ders kapsamında 1 Ara Sınav ve 1 Yarıyıl Sonu (Final ve Bütünleme) yapılacaktır. Her bir sınavın başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. Ara Sınav: 40 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 60 % Sınav tarihleri daha sonra fakülte ve bölüm Web Sayfasından ilan edilecektir
Kaynaklar	1. Çolakoğlu K., (2000), <i>Serway II</i>, Fen ve Mühendislik İçin Fizik, Çeviri: Palme Yayıncılık. 2. Reif F., (1985), <i>Berkeley Fizik Programı</i>, Mekanik, A.Ü. Fen Fak.

	Yayınları. 3. Yalçın C., (1999), <i>Fiziğin Temelleri I</i> , Çeviri; Ayrım Yayınları.
--	---

Dersin Adı	Genel Kimya II
------------	----------------

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4
ÖÇ2	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4
ÖÇ3	5	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	2	2	2
ÖÇ4	5	4	4	3	4	4	3	2	2	3	4	3	3	3
ÖÇ5	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3
OÇ6	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Fizik II	5	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3

Dersin AKTS'si	8
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Zafer UYAR
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	
İletişim Bilgileri	zaferuyar@harran.edu.tr 0414 318 30 00 - 1182
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Zoom aracılığı ile uzaktan canlı ders anlatımı. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Öğrencileri daha sonraki yıllarda görecekleri Kimyanın alt anabilim dallarına ait daha branşlaşmış kimya derslerine hazırlamak, dersin temel amacıdır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Kimyanın alt dallarındaki dersleri temel seviyede öğrenmiş olacaklar. 2.Kimyanın alt anabilim dallarını öğrenmekle birlikte kimyanın hangi konularla ilgilendiği hususunda genel bilgi almış olacaklar.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta Çözeltiler ve Fiziksel Özellikleri (<i>uzaktan</i>) 2. Hafta Kimyasal Dengenin İlkeleri (<i>uzaktan</i>) 3. Hafta Asitler ve Bazlar; Arrhenius, İyonik Denge I; pH (<i>uzaktan</i>) 4. Hafta Asit-Baz Dengeleri: Ek Konular (<i>uzaktan</i>) 5. Hafta Tampon Çözeltiler, İyonik Denge II (<i>uzaktan</i>) 6. Hafta Çözünürlük ve Kompleks-İyon Dengeleri (<i>uzaktan</i>) 7. Hafta Çözünürlük ve Kompleks-İyon Dengeleri (<i>uzaktan</i>) 8. Hafta İstemli Değişme: Entropi ve Gibbs Enerjisi (<i>uzaktan</i>) 9. Hafta Baş Grup Elementlerinin Kimyası I: Grup 1, 2, 13 ve 14 (<i>uzaktan</i>) 10. Hafta Baş Grup Elementlerinin Kimyası II: Grup 18, 17, 16, 15 ve Hidrojen (<i>uzaktan</i>) 11. Hafta Geçiş Elementleri (<i>uzaktan</i>) 12. Hafta Çekirdek Kimyası (<i>uzaktan</i>) 13. Hafta Organik Bileşiklerin Yapıları (<i>uzaktan</i>) 14. Hafta Organik Bileşiklerin Tepkimeleri (<i>uzaktan</i>)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin; - Hangilerinin nasıl yapılacağı, - Tarih, gün ve saatleri - Yıl sonu ortalamasına olan yüzde etkileri daha sonra üniversite senatosunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	- Uyar, T., Aksoy, S. ve İnam R. (çeviri editörü), (2012), Genel Kimya İlkeler ve Modern Uygulamalar, Cilt 2 (10. Baskıdan çeviri), Ankara: Palme Yayınları. - İnam R., Aksoy S. ve Uyar T. (çeviri editörü), (2016), Genel Kimya: Temel Kavramlar (7. Baskıdan çeviri), Ankara: Palme Yayınları. - Erdik, E., Sarıkaya, Y., (2004), Temel Üniversite Kimyası, Ankara: Gazi Kitabevi. - Sabri Alpaydın, Abdullah Şimşek, (2019), Genel Kimya, Konya: Eğitim Yayınevi

DERS İZLENESİ

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
ÖÇ2	4	4	5	4	5	3	5	4	5	4	5	4	4	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Genel Kimya II	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Genel Kimya Lab II
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Mehmet ASLANOĞLU
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	

İletişim Bilgileri	vkasumov@harran.edu.tr , 0 414 318 35 88
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Yüz yüze konu anlatımı, Soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi, Görsel materyaller Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Bu ders öğrencilere laboratuvar malzemelerini nasıl kullanmaları ve temel Kimya deneylerinin nasıl yapılacağı hakkında bilgi verir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1.Çözelti ve çözelti kavramlarını öğrenir 2. Alkollerin su ve eterdeki çözünmelerini inceler 3. Göz taşının kristal suyunun saptanması inceler 4. Kalsiyum oksalatın çöktürülmesi inceler 5. Asit-Baz titrasyonlarını detaylı olarak inceler 6. Kimyasal denge konusunu inceler 7. Kaynama noktası yükselmesi yardımıyla mol kütlelerini belirler 8. Ekstraksiyon yöntemlerini kavrar 9. Brom gazını farklı yöntemlerle elde eder 10. Hidroliz ve hidrolizle ilgili kavramları kavrar
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Çözelti hazırlama (Yüz yüze) 2. Hafta: Alkollerin su ve eterdeki çözünmeleri (Yüz yüze) 3. Hafta: Göz taşının kristal suyunun saptanması (Yüz yüze) 4. Hafta: Kalsiyum oksalatın çöktürülmesi (Yüz yüze) 5. Hafta: Gazların yayınımları (Yüz yüze) 6. Hafta: Buharlaşabilen bir sıvının mol kütlelerinin ve buhar yoğunluğunun saptanması (Yüz yüze) 7. Hafta: Asit –baz titrasyonları (Yüz yüze) 8. Hafta: Potasyum nitrat-bakır 2 nitrat karışımı bileşiminin saptanması (Yüz yüze) 9. Hafta: Kimyasal denge (Yüz yüze) 10. Hafta: Kaynama noktası yükselmesi ile mol kütlesi tayini (Yüz yüze) 11. Hafta: Ekstraksiyon (Yüz yüze) 12. Hafta: Hidroliz 13. Hafta: Brom gazı eldesi (Yüz yüze) 14. Hafta: pH ölçümü (Yüz yüze)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Güler, H. Saraydın, D., Ulusoy, U., (2001), <i>Genel Kimya Laboratuvarı</i> , Hatipoğlu, 4. baskı.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	4	3	4	5	3	4	3	4	4	5	3	5	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Genel Kimya Lab -II	5	4	3	4	5	3	4	3	4	4	5	3	5	4

Dersin Adı		Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Matematik II		0803220	2	4+0	4	5
Ön koşul Dersler						
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Seviyesi	Lisans					
Dersin Türü	Zorunlu					
Dersin Koordinatörü						
Dersi Verenler	Öğr.Gör.Abdullah Bakır					
Dersin Yardımcıları						
Dersin Amacı	Bu ders birinci yıl öğrencilerine matematiğin temel kavramları hakkında bilgi verir ve onlara diğer derslerde matematiğin önemini tanıtır.					
Dersin İçeriği	Belirli ve belirsiz integraller, integraller ile ilgili uygulamalar (Alanlar ve dönel cisimlerin hacmi), genelleştirilmiş integraller, diziler ve seriler.					
Dersin Öğrenme Kazanımları	Dersi alan öğrenciler 1) İntegral alma kurallarını bilir ve uygular. 2) İntegrali kullanarak alan, hacim ve eğri uzunluğu hesabı yapabilir 3) Has olmayan integrallerin yakınsak olup olmadığına karar verebilir. 4) Diziler ve serileri mühendislik problemlerinde kullanabilir.					
Haftalar	Konular					
1	Belirsiz integral					
2	İntegral alma yöntemleri					
3	İntegral alma yöntemleri					
4	İntegral alma yöntemleri					
5	Belirli integral					
6	Alan hesabı, dönel cisimlerin hacmi,					
7	Ağırlık merkezi					
8	Eğri uzunluğu ve dönel yüzeylerin alanı					
9	Genelleştirilmiş integral ve yakınsaklık testleri					
10	Diziler ve seriler					
11	Serilerde yakınsaklık testleri					
12	Kuvvet serileri ve yakınsaklık yarıçapı					
13	Taylor ve MacLaurin serileri					
14	Serilerle işlemler					
15	Genel tekrar ve uygulama					
Genel Yeterlilikler						
Değerlendirmelerde, öğrencilerden bu dersin ana konuları anlamaları ve problem çözümleri kullanmaları önemli bir ölçüttür.						
Kaynaklar						
1) Balcı, M., <i>Genel Matematik I</i> , 2013. 2) Adams, R.A, <i>Calculus</i> , Addison-Wesley, 1999. 3) Hacı salihoglu H., <i>Temel ve Genel Matematik.Cilt I</i> , 1988						
Değerlendirme Sistemi						
Ara sınav:%40 Final+Büt: %60(Sınav tarihleri bölüm web sayfasında yayınlanacaktır)						

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU											
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11
ÖK1											
ÖK2											
ÖK3											
ÖK4											
ÖK: Öğrenme Kazanımları PY: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Mat-II											

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Mesleki Yabancı Dil II
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Mehmet ASLANOĞLU
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	
İletişim Bilgileri	maslanoglu@harran.edu.tr 0414 318 3584

Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek
---------------------	--------------------	----------------	---------------	-----------------	---------------------

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Mesleki Yabancı Dil-II	5	4	3	4	5	3	4	3	4	4	5	3	5	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Organik Kimya Laboratuvarı II
Dersin Kredisi	4 (4 Saat Uygulama)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Mustafa DURGUN
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	
İletişim Bilgileri	mustafadurgun@harran.edu.tr 0414 318 30 00 - 1185
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders uzaktan ve/veya yüz yüze eğitim ile konu anlatımı, Soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi, Görsel materyaller ve laboratuvarda öğrencilerle birebir uygulama formatında yapılacaktır. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin amacı, Organik tepkimelerin nasıl gerçekleştiğinin mekanizmaları verilmesi, değerlendirilmesi hakkında bilgi verilerek laboratuvar ortamında organik kimya ile ilgili deneylerde uygulamalı olarak karşılaştıkları problemlere çözüm getirebilme yetkinliği kazandırmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 17. Organik Kimya Laboratuvarında çalışma, güvenliğini sağlama, laboratuvar gereçleri ve ekipmanlarını tanır. 18. Reaksiyonların tiplerini ve mekanizmalarını kavrar ve öğrenir. 19. Reaksiyon koşullarını ve reaktiviteyi kavrar ve öngörebilir.. 20. Sentez planı yapma ve reaksiyonları tasarlayabilir. 21. Kendini çalışma grubunun bir parçası olarak ifade edebilir ve sorumluluk alır.
Haftalık Ders Konuları	43. Hafta Derste kullanılacak Laboratuvar malzeme ve cihazlarının tanıtımı (Yüz Yüze Eğitim) 44. Hafta Metan Gazı Eldesi (Yüz Yüze Eğitim) 45. Hafta Etilen Sentezi (Yüz Yüze Eğitim) 46. Hafta Etil Alkolün Yükseltgenmesi (Yüz Yüze Eğitim) 47. Hafta Proteinlerin Nitel Analizi (Yüz Yüze Eğitim) 48. Hafta Sodyum Etoksit Eldesi (Yüz Yüze Eğitim) 49. Hafta Ürotropin Eldesi (Yüz Yüze Eğitim) 50. Hafta Diş Macunu Yapımı (Yüz Yüze Eğitim) 51. Hafta Schiff Bazı (imin grubu bileşiklerin) sentezi (Yüz Yüze Eğitim) 52. Hafta Anhidrometilen Sitrik Asit sentezi (Yüz Yüze Eğitim) 53. Hafta Paraldehit Eldesi (Yüz Yüze Eğitim) 54. Hafta Sinamaldehit sentezi (Yüz Yüze Eğitim) 55. Hafta Canizzora reaksiyonu (Yüz Yüze Eğitim) 56. Hafta Genel Değerlendirme (Yüz Yüze Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	-Bretheric, L., (1981), <i>Hazards in the Chemical Laboratory</i>. -Canel, M., (1995), <i>Laboratuvar Güvenliği</i>. -Erdik, E., (1997), <i>Denel Organik Kimya</i>. -Furniss, B.S., (1989), <i>Practical Organic Chemistry</i>. -Gümrükçüoğlu, İ.E., (1990), <i>Deneyisel Organik Kimya</i>. -İkizler, A., (1984), <i>Organik Kimya Laboratuvarı</i>.

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14
ÖÇ1	5	4	5	4	4	4	5	5	5	3	3	4	4	5
ÖÇ2	4	4	5	5	5	3	5	4	5	5	5	3	3	3
ÖÇ3	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4
ÖÇ4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5
ÖÇ5	4	4	5	3	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek				

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ1 0	PÇ1 1	PÇ1 2	PÇ1 3	PÇ1 4
Organik Kimya Laboratuvarı -II	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	3	4	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Organik Kimya - II
Dersin Kredisi	4 (4 Saat Teorik)
Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Doç. Dr. Mustafa DURGUN

Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	
İletişim Bilgileri	mustafadurgun@harran.edu.tr 0414 318 30 00 - 1185
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders uzaktan ve/veya yüz yüze eğitim ile konu anlatımı örnek çözümler, doküman incelemesi, soru-cevap ve görsel materyaller formatında yapılacaktır. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler derse gelmeden önce ders kaynaklarından her haftanın konusunu inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu derste öğrencilere organik kimyanın temel kavramları, prensipleri, organik tepkimeler ve organik kimyanın önemi hakkında bilgi verilerek karşılaştıkları problemlere çözüm getirebilme becerileri geliştirilecektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Organik reaksiyonlardaki fonksiyonel grupların birbirine dönüşümünü mekanistik olarak öğrenir. 2. Aromatik bileşikler, fenoller ve karbonil grubu içeren bileşikler tanıır. 3. Organik tepkime türlerini öğrenir. 4. Organik kimya ile ilgili problemleri çözer yorumlar ve edindiği bilgileri ortaöğretim öğrencilerine aktarır. 5. Organik kimya ile ilgili sentez yapabilir. 6. Araştırma yapabilme yeteneği kazanır.
Haftalık Ders Konuları	29. Hafta: Alkenler ve Alkinler: Özellikleri ve Sentezleri (Uzaktan Eğitim) 30. Hafta: Alkenler ve Alkinler: Tepkimeleri (Uzaktan Eğitim) 31. Hafta: Radikal Tepkimeleri (Uzaktan Eğitim) 32. Hafta: Alkoller ve Eterler (Uzaktan Eğitim) 33. Hafta: Alkoller ve Eterler (Uzaktan Eğitim) 34. Hafta: Konjuge Doymamış Sistemler (Uzaktan Eğitim) 35. Hafta: Aromatik Bileşikler (Uzaktan Eğitim) 36. Hafta: Aromatik Bileşikler ve Reaksiyonları (Uzaktan Eğitim) 37. Hafta: Aromatik Bileşiklerin Reaksiyonları (Uzaktan Eğitim) 38. Hafta: Fenoller ve Aril Halojenürler: Nükleofilik Aromatik Yerdeğiştirme (Uzaktan Eğitim) 39. Hafta: Fenoller ve Aril Halojenürler: Nükleofilik Aromatik Yerdeğiştirme (Uzaktan Eğitim) 40. Hafta: Aldehitler ve Ketonlar I. Karbonil Grubuna Nükleofilik Katılma (Uzaktan Eğitim) 41. Hafta: Aldehitler ve Ketonlar I. Karbonil Grubuna Nükleofilik Katılma(Uzaktan Eğitim) 42. Hafta: Genel Tekrar (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	- T. W. Graham Solomons, Organic Chemistry, Sixth Edition - Yıldırım, Y., (Editör), 2011 Organik Kimya, Yaşamın Kalbi, Bilim Yayıncılık. - Kocaokutgen, H., 2013, Organik Kimya - Okay, G., Yıldırım, Y., 2002, Organik Kimya (Çeviri) - McMurry, J., 2015, Organic Chemistry

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PC 1	PC 2	PC 3	PC 4	PC 5	PC 6	PC 7	PC 8	PC 9	PC 10	PC 11	PC 12	PC 13	PC 14

ÖÇ1	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4
ÖÇ2	5	4	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	3
ÖÇ3	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5
ÖÇ4	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	5	5	4	4
ÖÇ5	5	5	4	3	5	3	3	4	3	3	4	4	3	5
ÖÇ6	5	5	4	5	5	5	4	5	3	3	5	5	4	5
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları												PÇ: Program Çıktıları		
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek				

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14
Organik Kimya - II	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	POLİMER KİMYASI I
Dersin Kredisi	2 (Teori=2 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	4
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Mustafa DEĞİRMENCİ
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 10:00-11:00

İletişim Bilgileri	mustafa@harran.edu.tr 0414 318 3583
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders uzaktan eğitim yöntemi ile konu anlatımı, Soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi, Görsel materyaller formatında yapılacaktır. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak
Dersin Amacı	Bu dersin amacı kimya öğrencilerine polimer kimyasının temel kavramları ve polimerler hakkında bilgi vermek ve onlara günlük yaşamlarında polimerlerin önemini anlatmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 3. Polimerler ve polimerler ile ilgili temel kavramları öğrenir. 4. Polimerlerin stereokimyasını öğrenip molekül yapıları ve mol kütleleri hakkında bilgi edinir. 5. Polimerlerin morfolojisini ve Polimerlerin ısı karşısındaki davranışlarını öğrenir. 6. Polimerleşme reaksiyon türlerini öğrenir ve mekanizmalarını kavrar. 7. Polimerlerle ilgili edindiği bilgileri uzman ya da uzman olmayan dinleyici gruplarına aktarabilir.
Haftalık Ders Konuları	43. Hafta: Giriş ve kapsam (Uzaktan Eğitim) 44. Hafta: Polimer Kimyasında Temel kavramlar (Uzaktan Eğitim) 45. Hafta: Polimer Kimyasında Temel kavramlar (Uzaktan Eğitim) 46. Hafta: Polimerlerin Sentezi (Uzaktan Eğitim) 47. Hafta: Polimerlerin Stereokimyası (Uzaktan Eğitim) 48. Hafta: Polimerlerin Isıl Davranışları (Uzaktan Eğitim) 49. Hafta: Polimerlerin Isıl Davranışları (Uzaktan Eğitim) 50. Hafta: Polimerlerin Mol Kütleleri (Uzaktan Eğitim) 51. Hafta: Polimerlerin Mol Kütleleri (Uzaktan Eğitim) 52. Hafta: Polimerlerin Sentez Tepkimeleri (Uzaktan Eğitim) 53. Hafta: Kondenzasyon (Basamaklı) Polimerizasyon (Uzaktan Eğitim) 54. Hafta: Kondenzasyon (Basamaklı) Polimerizasyon (Uzaktan Eğitim) 55. Hafta: Radikalik katılma polimerizasyonu (Uzaktan Eğitim) 56. Hafta: İyonik zincir katılma polimerizasyonu (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Senatonun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	- Polimer Kimyası, Mehmet Saçak, Gazi Kitabevi, 2018. Ankara - Polimer Kimyası, Satılmış Basan, Gazi Kitabevi, 2013. Ankara - Principles of Polymerization, George Odian, John Wiley & Sons inc., 2004, USA - Introduction to Polymer Chemistry, Charles E. Carraher Jr., CRC Press, 2017, USA

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	5	4	4	4	5	5	4	4	3	3	4	4	4
ÖÇ2	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	3	3	3
ÖÇ3	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4

ÖÇ4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5
ÖÇ5	4	4	5	5	4	4	3	3	4	4	4	5	5	5
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
POLİMER KİMYASI I	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Seç. Ders (Kompleks Bileşikler ve Uygulama Alanları)
Dersin Kredisi	2 (Teorik)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Ahmet KILIÇ
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Perşembe 09:00-10:00
İletişim Bilgileri	kilica63@harran.edu.tr 414.3183000-3587
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan konu anlatımı, Soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi, Görsel materyaller Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek derse hazırlanacaktır. Haftalık ders konuları ile ilgili

	tarama yapılacak.
Dersin Amacı	Koordinasyon bileşiklerinin koordinasyon kimyasındaki önemini kavrayabilme. Değerlik Bağı Kuramı (VBT) ve Moleküler Orbital Kuramı ile ilgili bilgilerin bilimsel amaçlar içinde kullanabilme becerilerini geliştirebilme. Koordinasyon bileşiklerinin farklı uygulama alanlarındaki önemini kavrayabilme
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 8. Öğrenciler karmaşık komplekslerin spektroskopik özelliklerini ve bağlanmalarını molekül orbital teorisi ile açıklayabilecektir. Anorganik reaksiyon mekanizmaları ile ilgili genel bilgiye sahip olacaklardır. 9. Öğrenciler koordinasyon bileşiklerinin önemi ve kullanım alanlarını kavrayacaktır. 10. Öğrenciler bağ kuramları ile ilgili bilgilerin bilimsel amaçlar içinde kullanabilme becerilerini geliştirebilecektir.
Haftalık Ders Konuları	57. Hafta: Koordinasyon kimyasına giriş; Koordinasyon kimyasının tarihçesi, Werner kuramı (Uzaktan Eğitim) 58. Hafta: Koordinasyon bileşiklerinin ve ligandların adlandırılması (Uzaktan Eğitim) 59. Hafta: Koordinasyon bileşiklerinin sınıflandırılması (Uzaktan Eğitim) 60. Hafta: Koordinasyon bileşiklerinin sınıflandırılması (Uzaktan Eğitim) 61. Hafta: Koordinasyon bileşiklerinde bağ kuramları, değerlik bağ kuramı (Uzaktan Eğitim) 62. Hafta: Elektrostatik Kristal alan kuramı ve Ligand alan kuramı (Uzaktan Eğitim) 63. Hafta: Koordinasyon Bileşiklerinde Molekül Orbital Kuramı (MOT) (Uzaktan Eğitim) 64. Hafta: Koordinasyon bileşiklerinin formasyonu ve stabilitesi (Uzaktan Eğitim) 65. Hafta: Koordinasyon bileşiklerinin stereokimyası (Uzaktan Eğitim) 66. Hafta: Koordinasyon bileşiklerinde izomerlik (Uzaktan Eğitim) 67. Hafta: Koordinasyon bileşiklerinin önemi ve kullanım alanları (Uzaktan Eğitim) 68. Hafta: Koordinasyon bileşiklerinin önemi ve kullanım alanları (Uzaktan Eğitim) 69. Hafta: Koordinasyon bileşiklerinin önemi ve kullanım alanları (Uzaktan Eğitim) 70. Hafta: Koordinasyon bileşiklerinin önemi ve kullanım alanları (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	H. Ölmez, V. T. Yılmaz, Anorganik Kimya, Otak Form-Ofset Basım, 2004. İnorganik Kimya; Gary Miessler, Donald A. Torr, Palme Yayıncılık, 2002 Anorganik Kimya, Namık K. Tunalı, Saim Özkar Anorganik Kimya, P.F. Shriver, P.W. Atkis, Bilim Yayınları, 2002 İnorganik Kimya, Garry L. Missler, Donald A. Tarr, Palme Yayıncılık Cilt, Moskova.

**PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE
DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU**

	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ1 1	PÇ1 2	PÇ1 3	PÇ1 4
ÖÇ 1	4	5	5	4	4	4	5	5	3	3	3	3	3	3
ÖÇ 2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3
ÖÇ 3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek				

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Kompleks Bileşikler ve Uygulama Alanları	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	SEÇ. DERS (ORGANİK TEPKİME MEKANİZMALARI)
Dersin Kredisi	2 (Teori=2 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Mustafa DEĞİRMENCİ
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 09:00-10:00
İletişim Bilgileri	mustafa@harran.edu.tr 0414 318 3583
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders uzaktan eğitim yöntemi ile konu anlatımı, Soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi, Görsel materyaller formatında yapılacaktır. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Organik tepkimelerin nasıl gerçekleştiğinin mekanizmaları ile birlikte

	verilmesidir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 11. Organik kimyada temel kavram ve teorileri kavrar ve yorumlar. 12. Reaksiyonların tiplerini ve mekanizmalarını kavrar ve öğrenir. 13. Reaksiyon koşullarını ve reaktiviteyi kavrar ve öğrenir. 14. Sentez planı yapma ve reaksiyonları tasarlayabilir.
Haftalık Ders Konuları	71. Hafta: Temel Kavramlar (Uzaktan Eğitim) 72. Hafta: Temel Kavramlar (Uzaktan Eğitim) 73. Hafta: Organik Tepkime Tipleri (Uzaktan Eğitim) 74. Hafta: Nükleofilik Yerdeğiştirme Tepkimeleri: Kinetiği ve Mekanizması (Uzaktan Eğitim) 75. Hafta: Nükleofilik Yerdeğiştirme Tepkimeleri: Kinetiği ve Mekanizması (Uzaktan Eğitim) 76. Hafta: Nükleofilik Yerdeğiştirme Tepkimeleri: Kinetiği ve Mekanizması (Uzaktan Eğitim) 77. Hafta: Eliminasyon Reaksiyonları: Kinetiği ve Mekanizması (Uzaktan Eğitim) 78. Hafta: Eliminasyon Reaksiyonları: Kinetiği ve Mekanizması (Uzaktan Eğitim) 79. Hafta: Katılma Reaksiyonları (Uzaktan Eğitim) 80. Hafta: Katılma Reaksiyonları (Uzaktan Eğitim) 81. Hafta: Reaktif Ara Ürünler (Uzaktan Eğitim) 82. Hafta: Kontrollü Reaksiyonlar (Uzaktan Eğitim) 83. Hafta: Çevrilme Reaksiyonları (Uzaktan Eğitim) 84. Hafta: Perisiklik Tepkimeler (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Senatonun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	- Balcı, M. (2006). Organik Kimya Reaksiyon Mekanizmaları, TÜBA yayınları, 3. Baskı, Ankara. - Anaç, O. Talınlı, N. Organik Reaksiyon Mekanizmaları, Birsen Yayınevi, 2. Baskı, İstanbul - Solomons, T. W. Graham. (2005) Organic Chemistry, Sixth Edition. Literatür Yayınevi, Ankara, - Yıldırım, Y. (2016) Organik Kimya “Yaşamın kalbi” 2.Baskı, Bilim Yayınevi, Ankara.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4
ÖÇ2	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4
ÖÇ3	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4
ÖÇ4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
SEÇ. DERS	5	3	4	4	4	3	4	4	4	3	5	3	4	4

(ORGANİK TEPKİME MEKANİZMALARI)														
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	SEÇ. DERS (RADİKAL KİMYASI)
Dersin Kredisi	2 (Teori=2 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	2
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Mustafa DEĞİRMENCİ
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 13:00-14:00
İletişim Bilgileri	mustafa@harran.edu.tr 0414 318 3583
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders uzaktan eğitim yöntemi ile konu anlatımı, Soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi, Görsel materyaller formatında yapılacaktır. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak
Dersin Amacı	Organik tepkimelerin nasıl gerçekleştiğinin mekanizmaları ile birlikte verilmesidir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 15. Radikalleri ve radikaller ile ilgili kavramları öğrenir. 16. Radikaller üzerinden yürüyen reaksiyonları ve mekanizmalarını bilir. 17. Araştırma yapabilme yeteneği kazanır.

Haftalık Ders Konuları	85. Hafta: Temel Kavramlar (Uzaktan Eğitim) 86. Hafta: Serbest Radikallerin oluşumu (Uzaktan Eğitim) 87. Hafta: Serbest Radikallerin oluşumu (Uzaktan Eğitim) 88. Hafta: Radikalik Yapılar (Uzaktan Eğitim) 89. Hafta: Radikalik Yapılar (Uzaktan Eğitim) 90. Hafta: Radikallerin kararlılıkları (Uzaktan Eğitim) 91. Hafta: Radikallerin Reaktiviteleri (Uzaktan Eğitim) 92. Hafta: Radikalik Tepkimeler (Uzaktan Eğitim) 93. Hafta: Atom-Koparma Tepkimeleri (Uzaktan Eğitim) 94. Hafta: Radikal Kombinasyonu (Uzaktan Eğitim) 95. Hafta: Radikal Bölünmesi (Uzaktan Eğitim) 96. Hafta: Radikalik Katılma Tepkimeleri (Uzaktan Eğitim) 97. Hafta: Radikalik Katılma Tepkimeleri (Uzaktan Eğitim) 98. Hafta: Elektron Transfer Tepkimeleri (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Senatonun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	- -Balcı, M. (2006). Organik Kimya Reaksiyon Mekanizmaları, TÜBA yayınları, 3. Baskı, Ankara. - Free Radical in Organic Chemistry, Jacques Fossey (Author), Daniel Lefort , Janine Sorba, WILEYSolomons, T. W. Graham. (2005) Organic Chemistry, Sixth Edition. Literatür Yayınevi, Ankara, - Yıldırım, Y. (2016) <i>Organik Kimya “Yaşamın kalbi”</i> 2.Baskı, Bilim Yayınevi, Ankara.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4
ÖÇ2	5	4	3	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4
ÖÇ3	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
SEÇ. DERS (RADİKAL KİMYASI)	5	3	3	3	4	3	5	3	4	3	5	3	4	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	SEÇ.DERS POLİMER TEKNOLOJİSİ
Dersin Kredisi	2 (Teori=2 + Uygulama=0)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Mustafa DEĞİRMENCİ
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Cuma 11:00-12:00
İletişim Bilgileri	mustafa@harran.edu.tr 0414 318 3583
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders uzaktan eğitim yöntemi ile konu anlatımı, Soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi, Görsel materyaller formatında yapılacaktır. Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak
Dersin Amacı	Günlük hayatta kullandığımız plastik, lif, kauçuk ve kompozit gibi polimerik materyaller ve onların teknolojileri hakkında bilgi vermek.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 18. Polimer ve polimerlerin elde etme yöntemleri hakkında bilgi sahibi olur. 19. Polimerlerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini öğrenir ve kavrar. 20. Polimerlerin mekanik özellikleri ve bu özelliklerin kullanım alanlarına etkisini öğrenir. 21. Polimerik malzemelerin hangi alanlarda kullanılacağını öngörür. 22. Termoplastik, termost, Elastomer ve lif teknolojileri hakkında bilgi sahibi olur. 23. Araştırma yapabilme yeteneği kazanır.

Haftalık Ders Konuları	99. Hafta: Polimerler ile İlgili Temel Kavramlar (Uzaktan Eğitim) 100. Hafta: Polimerlerin Sentezi (Uzaktan Eğitim) 101. Hafta: Polimerlerin Üretiminde Kullanılan Girdi Maddeleri (Uzaktan Eğitim) 102. Hafta: Polimerlerin Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri (Uzaktan Eğitim) 103. Hafta: Polimerlerin Mekanik Özellikleri (Uzaktan Eğitim) 104. Hafta: Polimerlerin Mekanik Özellikleri (Uzaktan Eğitim) 105. Hafta: Polimerizasyon Teknikleri (Uzaktan Eğitim) 106. Hafta: Termoplastik Teknolojisi (Uzaktan Eğitim) 107. Hafta: Termoset Teknolojisi (Uzaktan Eğitim) 108. Hafta: Elastomer Teknolojisi (Uzaktan Eğitim) 109. Hafta: Lif Teknolojisi (Uzaktan Eğitim) 110. Hafta: Polimer Kompozitleri (Uzaktan Eğitim) 111. Hafta: Polimer köpükleri ve Polimer kaplamalar (Uzaktan Eğitim) 112. Hafta: Polimerlerde Kullanılan Katkı Maddeleri (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Senatonun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	- Polimer Teknolojisi, Mehmet Saçak, Gazi Kitabevi, 2017. Ankara - Polimer Kimyası, Mehmet Saçak, Gazi Kitabevi, 2018. Ankara - Polimer Kimyası, Satılmış Basan, Gazi Kitabevi, 2013. Ankara

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	3	3	4	4	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4
ÖÇ2	4	4	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	3
ÖÇ3	4	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4
ÖÇ4	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	5	5	4	4
ÖÇ5	5	5	4	3	5	3	3	4	3	3	4	4	3	4
ÖÇ6	5	5	4	5	5	5	4	5	3	3	5	5	4	5
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları														
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek	

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
SEÇ.DERS POLİMER TEKNOLOJİSİ	4	5	4	5	5	4	3	3	3	4	5	4	4	5

Dersin Adı	Temel Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Dr. Öğr. Üyesi Zafer UYAR
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
İletişim Bilgileri	zaferuyar@gmail.com 0414 318 00 - 1182
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Zoom aracılığı ile uzaktan canlı ders anlatımı. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Derse hazırlık

	aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacaktır.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı, öğrencilere; - Bilgisayar ve diğer bilgi teknolojileri kullanımı - Donanım ve yazılım - İnternet, internet kullanımı ve güvenliği - Ağ teknolojileri - Sosyal medya ve güvenliği hakkında temel bilgileri vermektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 22. Bilgi teknolojileri hakkında temel seviyede bilgi sahibi olacak; 23. Yazılım, donanım ve programlar hakkında bilgi sahibi olacak 24. İnternet araçlarını kullanabilecektir
Haftalık Ders Konuları	57. Hafta Temel Bilgi Teknolojilerine Giriş (uzaktan) 58. Hafta Bilgisayara Giriş ve Bilgisayarın Tarihçesi (uzaktan) 59. Hafta Donanım: Ana Donanım Birimleri (uzaktan) 60. Hafta Donanım: Ek Donanım Birimleri (uzaktan) 61. Hafta Taşınabilir Teknolojiler (uzaktan) 62. Hafta Yazılım: Sistem Yazılımları (uzaktan) 63. Hafta Yazılım: Uygulama Yazılımları (uzaktan) 64. Hafta Windows İşletim Sistemi (uzaktan) 65. Hafta E-posta Yöntemi (uzaktan) 66. Hafta İnternet Tarihçesi (uzaktan) 67. Hafta İnternet Kullanımı (uzaktan) 68. Hafta İnternet Güvenliği (uzaktan) 69. Hafta Ağ Teknolojileri (uzaktan) 70. Hafta Sosyal Medya (uzaktan)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin; - Hangilerinin nasıl yapılacağı, - Tarih, gün ve saatleri - Yıl sonu ortalamasına olan yüzde etkileri daha sonra üniversite senatosunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
Kaynaklar	
1. Temel Bilgisayar Teknolojileri Ders Kitabı, Harran Üniversitesi Yayınları,2003. 2.Başlangıçtan ileri seviyeye Bilgisayar. Hasan Çebi BAL. Akademi Yayınları. 2004.	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
ÖÇ1	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4
ÖÇ2	4	4	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	4	5

ÖÇ3	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4			
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları												PÇ: Program Çıktıları						
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük				2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek							

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Temel Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	3	4	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Seç. Teknoloji ve Çevre
Dersin Kredisi	2 (2 Saat Teorik)
Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Fatih ASLAN
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	
İletişim Bilgileri	faslan@harran.edu.tr 0414 318 3590
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders bu dönem uzaktan anlatılacaktır. Belirlenen ders kitabı ekranda öğrencilerle paylaşarak ders işlenecektir. Bu ders kitabı öğrencilere de verilmiştir.

Dersin Amacı	Su ve atık sulardan numune almayı ve bu numuneleri analiz etmeyi, sonuçlarını değerlendirmeyi öğretmek. Analizlerde gerekli olan cam malzeme, cihaz ve kimyasalların (çözeltilerin hazırlanması ve ayarlanması) öğrencilere tanıtılması amaçlanmaktadır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Su ve atıksu numunesi almayı bilir. Su ve atıksu analizlerinden bazılarını yapabilir. Su ve atıksu analiz sonuçlarını değerlendirir. Analiz işlemlerinde madde balansı hesaplamalarını yapabilir. Su analiz basamaklarını ve dikkat edilmesi gereken noktaları bilir. Analizlerde değişik standartları uygulayabilir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Su ve atık sulardan numune alma ve koruma, (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta: pH ve asidite,. (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta: Alkalinite, (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta: Çözünmüş oksijen (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta: Biyokimyasal oksijen ihtiyacı, (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta: Kimyasal oksijen ihtiyacı (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta: Sertlik, (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta: Bulanıklılık, renk, klorürler, (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta: Katı Maddeler, (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta: Azot, (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta: Fosfor (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta: Dezenfeksiyon (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta: Dezenfeksiyona (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta: Suyun arıtılması ve kullanımı (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	SAMSUNLU, A., Çevre Mühendisliği Kimyası, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2005

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLGİLGİLİ TABLOSU														
	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10				
ÖÇ1	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3				
ÖÇ2	5	4	4	4	4	4	3	3	3	4				
ÖÇ3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3				

ÖÇ4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4							
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları												PÇ: Program Çıktıları					
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek							

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14
Seç. Teknoloji ve çevre	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3				

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Seç. Su Kimyası
Dersin Kredisi	2 (2 Saat Teorik)
Dersin AKTS'si	3

Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Fatih ASLAN
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	
GletÇim Bilgileri	faslan@harran.edu.tr 0414 318 3590
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders bu dönem uzaktan anlatılacaktır. Belirlenen ders kitabı ekranda öğrencilerle paylaşılarak ders işlenecektir. Bu ders kitabı öğrencilere de verilmiştir.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; Suyun yapısı, özelliklerini ve tepkimelerini öğretmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; Suyun özellikleri, kullanım alanları, sudaki toksik maddeler, suyun arıtımı ve analizi konularında öğrencileri odaklamak,
Haftalık Ders Konuları	Hafta: Suyun fiziksel ve kimyasal özellikleri, (Uzaktan Eğitim) Hafta: Suyun fiziksel ve kimyasal özellikleri,. (Uzaktan Eğitim) Hafta: Suyun toprak tabakalarına etkisi, (Uzaktan Eğitim) Hafta: Doğal sular, (Uzaktan Eğitim) Hafta: Deniz suyu, (Uzaktan Eğitim) Hafta: Gazların çözünmesi(Uzaktan Eğitim) Hafta: İçme ve evlerde kullanılan sular, (Uzaktan Eğitim) Hafta: Sulardaki toksik metabolitler, (Uzaktan Eğitim) Hafta: Su dezenfeksiyonu, (Uzaktan Eğitim) Hafta: Suyun fiziksel analizi, (Uzaktan Eğitim) Hafta: Suyun kimyasal analizi, (Uzaktan Eğitim) Hafta: Suyun kimyasal analizi, (Uzaktan Eğitim) Hafta: suda çözünen tuzlar (Uzaktan Eğitim) Hafta: Sudaki asidik bazık özellikler(Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	- Mutlu, H., Demirak, A., Su Kimyası, Beta basım yayın dağıtım-1996. - Snoeyink, V. I., Jenkins, D., Water Chemistry, John Wiley & Sons Inc., 1980. - Sawyer C. McCarty P., Gene Parkin, Chemistry for Environmental Engineering and Science, McGraw-Hill, 2003.

Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek
---------------------	--------------------	----------------	---------------	-----------------	---------------------

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14
Seç. Su Kimyası	3	5	3	4	5	4	4	5	4	4	3	5	4	5

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Seç. Anorganik Reaksiyon Mekanizması
Dersin Kredisi	2 (2 Saat Teorik)

Dersin AKTS'si	3
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Fatih ASLAN
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	
İletişim Bilgileri	faslan@harran.edu.tr 0414 318 3590
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders bu dönem uzaktan anlatılacaktır. Belirlenen ders kitabı ekranda öğrencilerle paylaşarak ders işlenecektir. Bu ders kitabı öğrencilere de verilmiştir.
Dersin Amacı	Anorganik bileşiklerin reaksiyon mekanizmalarının öğrenilmesi
Dersin Öğrenme Çıktıları	1. Öğrenciler Sübstitüsyon Reaksiyonları hakkında bilgi edinecektir. 2. Öğrenciler bağ kuvveti ve reaksiyon hızı hakkında bilgi edinir. 3. Öğrenciler Yükseltgen Katılma Reaksiyonlarını analiz edebileceklerdir. 4. Öğrenciler anorganik fotokimya hakkında temel bilgileri edinecekler.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Sübstitüsyon Reaksiyonları, (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta: Düzgün Dörtüzlü Bileşiklerde Sübstitüsyon,, (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta: Düzgün Dörtüzlü Bileşiklerde Sübstitüsyon, (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta: Düzgün Dörtüzlü Bileşiklerde Sübstitüsyon (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta: Kare Düzlem Bileşiklerde Sübstitüsyon, (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta: Kare Düzlem Bileşiklerde Sübstitüsyon (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta: Kare Düzlem Bileşiklerde Sübstitüsyon, (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta: Koordinasyon Sayısı Beş Olan Bileşiklerde Sübstitüsyon, (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta: Düzgün Sekizyüzlü Bileşiklerde Sübstitüsyon, (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta: Düzgün Sekizyüzlü Bileşiklerde Sübstitüsyon, (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta: Bağ Kuvveti ve Reaksiyon Hızı, (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta: Yükseltgen Katılma Reaksiyonları, (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta: Anorganik Fotokimya (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta: Metal İyon Komplekslerinde Redoks Reaksiyonlarının hız ve Mekanizmaları (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Reaction mechanisma in inorganic chemistry M.L.tobe , butterworths, London Inorganic Chemistry. Gar Y.L.Miessler-Donald A. Tarr Prentice Hall. International inc. N.Y. 1991

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM
ÇIKTILARI İLGİLGİSİZ TABLOSU

	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14
ÖÇ1	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3
ÖÇ2	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3
ÖÇ3	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3
ÖÇ4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları											PÇ: Program Çıktıları			
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14
Seç. Anorganik Reaksiyon Mekanizması	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Fizikokimya-II
Dersin Kredisi	2 (4 Saat Uygulama)
Dersin AKTS'si	6

Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Fatih ASLAN
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	
İletişim Bilgileri	faslan@harran.edu.tr 0414 318 3590
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders bu dönem uzaktan anlatılacaktır. Belirlenen ders kitabı ekranda öğrencilerle paylaşarak ders işlenecektir. Bu ders kitabı öğrencilere de verilmiştir.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; “Öğrencileri Fizikokimya biliminin teorik bilgisini kullanarak laboratuvar ortamında uygulamasını yapması ve Fizikokimyasal olayların yorumlanması konusunda becerilerini geliştirmektir.”
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Fizikokimya biliminin teorik bilgisini kullanmayı, 2. Laboratuvar becerisini geliştirmeyi, 3. Fizikokimyasal olayların yorumlanması, 4. Fizikokimyanın deneysel uygulamasını kavrayabilecektir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Deneylere hazırlık (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta: Amonyum oksalatın çözünürlüğünün belirlenmesi. (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta: Hücre sabiti ve eşdeğer iletkenliğinin belirlenmesi (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta: Kondüktometrik titrasyon ve zayıf bir asitin ayrışma derecesi ve ayrışma sabitinin belirlenmesi (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta: Elektrolitik çözeltilerin termodinamik özellikleri Potansiyometrik asit-baz titrasyonu ile zayıf bir asitin ayrışma sabitinin belirlenmesi (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta: Tepkime hız sabitinin belirlenmesi (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta: Kimyasal tepkimenin “sıcaklık katsayısının” belirlenmesi (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta: Etil asetatın sabunlaşmasında tepkime hız sabitinin belirlenmesi (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta: Homojen kataliz (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta: Heterojen kataliz (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta: Adsorpsiyon (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta: Telafi (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta: Telafi (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta: Telafi (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Ed. A. Safa Özcan, Fizikokimya, Yayın Yeri: Anadolu Üniv. Yayınları

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLGİLEŞİMİ TABLOSU														
	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14
ÖÇ1	5	5	4	4	5	5	5	5	4	3	3	4	4	4

ÖÇ2	4	4	5	5	5	3	5	4	5	5	5	3	3	3
ÖÇ3	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4
ÖÇ4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5
ÖÇ5	5	4	4	5	3	5	5	5	5	4	4	4	3	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları											PÇ: Program Çıktıları			
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük				2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek			

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14
Fizikokimya - II	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Fizikokimya-II
Dersin Kredisi	2 (4 Saat Uygulama)

Dersin AKTS'si	6
Dersin Yürütücüsü	Prof. Dr. Fatih ASLAN
Dersin Gün ve Saati	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	
İletişim Bilgileri	faslan@harran.edu.tr 0414 318 3590
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Bu ders bu dönem uzaktan anlatılacaktır. Belirlenen ders kitabı ekranda öğrencilerle paylaşarak ders işlenecektir. Bu ders kitabı öğrencilere de verilmiştir.
Dersin Amacı	Bu dersin genel amacı; “Öğrencileri Fizikokimya biliminin teorik bilgisini kullanarak laboratuvar ortamında uygulamasını yapması ve Fizikokimyasal olayların yorumlanması konusunda becerilerini geliştirmektir.”
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Fizikokimya biliminin teorik bilgisini kullanmayı, 2. Laboratuvar becerisini geliştirmeyi, 3. Fizikokimyasal olayların yorumlanması, 4. Fizikokimyanın deneysel uygulamasını kavrayabilecektir.
Haftalık Ders Konuları	1. Hafta: Deneylere hazırlık (Uzaktan Eğitim) 2. Hafta: Amonyum oksalatın çözünürlüğünün belirlenmesi. (Uzaktan Eğitim) 3. Hafta: Hücre sabiti ve eşdeğer iletkenliğinin belirlenmesi (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta: Kondüktometrik titrasyon ve zayıf bir asitin ayrışma derecesi ve ayrışma sabitinin belirlenmesi (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta: Elektrolitik çözeltilerin termodinamik özellikleri Potansiyometrik asit-baz titrasyonu ile zayıf bir asitin ayrışma sabitinin belirlenmesi (Uzaktan Eğitim) 6. Hafta: Tepkime hız sabitinin belirlenmesi (Uzaktan Eğitim) 7. Hafta: Kimyasal tepkimenin “sıcaklık katsayısının” belirlenmesi (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta: Etil asetatın sabunlaşmasında tepkime hız sabitinin belirlenmesi (Uzaktan Eğitim) 9. Hafta: Homojen kataliz (Uzaktan Eğitim) 10. Hafta: Heterojen kataliz (Uzaktan Eğitim) 11. Hafta: Adsorpsiyon (Uzaktan Eğitim) 12. Hafta: Telafi (Uzaktan Eğitim) 13. Hafta: Telafi (Uzaktan Eğitim) 14. Hafta: Telafi (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Tez, Z., Yurdakoç, K., (2000), Fizikokimya Laboratuvar Kılavuzu, Dicle Üniv. Rektörlüğü Basımevi İşlt. Müd. , Diyarbakır.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLGİLİ TABLO														
	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14

ÖÇ1	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	3	3
ÖÇ2	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	3	3	3
ÖÇ3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
ÖÇ4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları												PÇ: Program Çıktıları		
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek				

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin
Gelişimi**

Ders	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12	PÇ 13	PÇ 14
Fizikokimya Lab - II	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4