

**DERS İZLENESİ**

<b>Dersin Adı</b>	Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Yayın Etiği
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (Teori=2 + Uygulama=0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	6
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Mustafa DEĞİRMENCİ
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Perşembe 11:00-12:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:mustafa@harran.edu.tr">mustafa@harran.edu.tr</a> 0414 318 3583
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	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.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı bilimsel araştırma sürecini incelemek, temel bilimsel araştırma yöntemlerini gözden geçirmek, öğrencilerin belli bir konu hakkında araştırma yapabilmeleri için izleyecekleri yolu belirlemelerini sağlamaktır. Hipotez kurma, ölçme, veri toplama, veri analizi ve araştırma raporu yazma tekniklerini öğrenmelerini, etik kavramı, araştırma ve yayın etiği, etik ihlaller ve bunların nasıl önlenebileceği konusunda bilgilendirilmesini sağlamaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilimsel araştırma yönteminin aşamalarını tasarlayabilir.</li> <li>2. Bilimsel araştırma yöntemlerini tanımlayabilir.</li> <li>3. Araştırma raporu yazabilir.</li> <li>4. Etik kavramını tanımlayabilir ve etik ihlal türlerini ayır edebilir.</li> <li>5. Tez yazabilir ve sunum hazırlayabilir.</li> </ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Hafta:</b> Bilim ve bilim türleri (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>2. <b>Hafta:</b> Bilgi edinme yolları (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>3. <b>Hafta:</b> Bilimsel araştırmalarda amaç ve nitelik (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>4. <b>Hafta:</b> Bilimsel araştırma türleri (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>5. <b>Hafta:</b> Araştırmada izlenecek aşamalar (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>6. <b>Hafta:</b> Kaynak (literatür) tarama sistemleri (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>7. <b>Hafta:</b> Kaynakların bilimsel niteliklerinin belirlenmesi (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>8. <b>Hafta:</b> Araştırmanın yazılması; üslup, metin, biçimsel koşullar (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>9. <b>Hafta:</b> Araştırma Verilerinin Değerlendirilmesi (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>10. <b>Hafta:</b> Etik ve bilim etiği nedir? (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>11. <b>Hafta:</b> Araştırma ve yayın Etiği (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>12. <b>Hafta:</b> İntihale ve İntihale ilişkin programların kullanılması (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>13. <b>Hafta:</b> Sunum Teknikleri (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>14. <b>Hafta:</b> Tez yazımı ve tez savunma Teknikleri (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> </ol>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Senatonun alacağı karara göre açıklanacaktır.
<b>Kaynaklar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Araştırmalarda Rapor Hazırlama, Niyazi Karasar, Nobel Akademik Yayıncılık, 2016</li> <li>- PDR'de Kaynak Tarama ve Rapor Yazma, Diğdem M. Siyez – Pegem akademi, Mart 2014, Ankara</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- <a href="http://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/content_files/iletisim/sunum_el_ki_babi.pdf">http://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/content_files/iletisim/sunum_el_ki_babi.pdf</a></li><li>- Başarılı Prezantasyonun 101 Yolu – Elizabeth Tierney – ISBN 975-316-850-0</li></ul>
--	---

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖÇ1	2	5	4	4	4	5	5	2	5	4
ÖÇ2	2	4	4	5	5	5	5	2	4	5
ÖÇ3	2	4	5	5	4	4	4	2	5	5
ÖÇ4	3	5	5	5	4	4	4	2	4	5
ÖÇ5	4	4	5	5	4	4	4	2	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
Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Yayın Etiği	4	5	5	4	4	5	3	2	5	5

**HARRAN ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**KİMYA ANABİLİM DALI**

<b>Dersin Adı</b>	İleri Fizikokimya I (5106188)
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (Teorik: 3 saat)
<b>Dersin AKTS'si</b>	6
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Abdurrahman AKDAĞ
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Pazartesi 14:00-17:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	aakdag@harran.edu.tr 04143183000-2099
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze. Konu anlatım, Soru-yanıt, örnek çözümler, döküman incelemesi  Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Kimyanın tepkime kontrolüne yönelik bilgi ve konuların bulunduğu fizikokimya ana bilim dalı hakkında ileri düzeyde yapılan gelişmeler hakkında bilgi vermektir.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1. Temel kavramlar hakkında bilgi edinebilecektir 2. Termodinamik yasalarını ve kullanımını öğrenebilecektir 3. Fazlar arası dengeler hakkında bilgi edinebilecektir
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	1. Sistem ve hal değişkenleri (Yüz yüze eğitim) 2. Hal değişkenleri arasındaki denklemler (Yüz yüze eğitim) 3. Hal fonksiyonlarının özellikleri (Yüz yüze eğitim) 4. İdeal gaz yasaları (Yüz yüze eğitim) 5. Kinetik gaz kuramı (Yüz yüze eğitim) 6. Maxwell-Boltzmann enerji ve hız dağılımları (Yüz yüze eğitim) 7. Termodinamiğin birinci yasası (Yüz yüze eğitim) 8. Termodinamiğin birinci yasası (Yüz yüze eğitim) 9. Enerjinin korunumu (Yüz yüze eğitim) 10. İç enerji fonksiyonu-entalpi fonksiyonu-entropi fonksiyonu (Yüz yüze eğitim) 11. Saf maddelerin faz diyagramları (Yüz yüze eğitim) 12. Ortobarik yoğunluklar: kritik sıcaklık ve kritik hacmin bulunması (Yüz yüze eğitim) 13. Saf maddelerin faz dönüşümlerinin termodinamiği (Yüz yüze eğitim) 14. Clasius-Clapeyron denklemi. Dersin genel değerlendirilmesi (Yüz yüze eğitim)
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) ara sınav ve 1 (bir) yarıyıl sonu sınavı yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir.  Ara Sınav: 40 % Yarıyıl Sonu Sınavı: 60 % Ara Sınav Tarihi: 9. hafta
<b>Kaynaklar</b>	B. H. Flowers and E. Mendoza, 1970, Properties of Matter, Wiley, London. L.B. Loeb, 1961, Kinetic Theory of Gases, Dover Publications, Inc., New York. Sarıkaya, F., 2004. Fizikokimya, Gazi Kitabevi, Ankara C. E. Hecht, 1990, Statistical Thermodynamics and Kinetic Theory, Freeman, New York. S. G. Brush, 1965 and 1966, Kinetic Theory, vols. 1 and 2, Pergamon Press, Oxford

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

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
İleri Fizikokimya I	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	Floresans ve Fosforesans Spektroskopisi
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (Teorik)
<b>Dersin AKTS'si</b>	6
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Ahmet KILIÇ
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Salı 12:00-13:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:kilica63@harran.edu.tr">kilica63@harran.edu.tr</a> 414-3183000-3587
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	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.
<b>Dersin Amacı</b>	Floresans ve Fosforesans Spektroskopisinin sentezlenen organik ve inorganik bileşiklerin yapı aydınlatılmasında önemli spektroskopik yöntemlerden biri olduğunu öğrenmektir.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1) Öğrenciler spektroskopik sonuçları değerlendirir. Floresans ve fosforesans tekniğinin teorik temelleri hakkında bilgi sahibi olur. 2) Bilinmeyen madde analizinde bu spektroskopinin önemini kavrar. 3) Organik ve İnorganik maddelerin yapı analizinde bu spektroskopinin önemi anlar. Farklı spektroskopik tekniklerin birbirini nasıl tamamladığını öğrenir. Kuantum verimi ve Floresans ömrünün nasıl hesaplandığını öğrenir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	1. <b>Hafta</b> Floresans ve Fosforesans Spektroskopisine Giriş ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 2. <b>Hafta</b> Floresans ve Fosforesans Spektroskopisinin bölümleri ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 3. <b>Hafta</b> Temel ve uyarılmış haller ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 4. <b>Hafta</b> Stokes kayması ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 5. <b>Hafta</b> Floresans ve Fosforesans Etkileyen Etmenler ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 6. <b>Hafta</b> Floresans ve Fosforesans Etkileyen Etmenler ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 7. <b>Hafta</b> Moleküler Floresans Spektroskopisinin Uygulama Alanları ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 8. <b>Hafta</b> Moleküler Floresans Spektroskopisinin Uygulama Alanları ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 9. <b>Hafta</b> Işık Kaynakları ve Monokromatörler ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 10. <b>Hafta</b> Kırınım Ağları ve Dedektörler ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 11. <b>Hafta</b> Kuantum veriminin hesaplanması ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> )* 12. <b>Hafta</b> Floresans ömrünün belirlenmesi ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> )* 13. <b>Hafta</b> Floresans ve Fosforesans Spektrumların Yorumlanması ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> )* 14. <b>Hafta</b> Floresans ve Fosforesans Spektrumların Yorumlanması ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> )*
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.

<b>Kaynaklar</b>	1) Douglas A. Skoog, James J. Leary,(1992), Instrumental Analysis', Saunders College Publishing, Orlando. 2) Gündüz, T. (1999), Instrümental Analiz, Gazi Kitabevi, Ankara, 3) Silverstein R. M. (2005).Spectrometric Identification of Organic Compounds. Wiley&Sons, Inc., New York, 502pp.,
<b>(Yüzyüze Eğitim)*</b>	Korona (Covid-19) virüsü ülkemizde bitmesi veya hafiflemesi durumunda bu haftalardaki dersler yüz yüze yapılması planlamaktadır. Pandeminin devam etmesi durumunda bu haftalardaki derslerde uzaktan eğitim ile yapılacaktır.

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

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
<b>Floresans ve Fosforesans Spektroskopisi</b>	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	3	4	5

**HARRAN ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**KİMYA ABD**  
**DERS İZLENESİ**

<b>Dersin Adı</b>	İleri Analitik Kimya
<b>Dersin Kodu</b>	05106113
<b>Dersin Kredisi</b>	3(3 saat teorik)
<b>Dersin AKTS' si</b>	6
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Doç. Dr. Ayşegül KUTLUAY BAYTAK
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında yayınlanacaktır
<b>İletişim Bilgileri</b>	a.kutluay@harran.edu.tr 0414318 2004
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan eğitim ile. Konu anlatım, Soru-cevap. Öğrenciler ders kaynaklarından ve online kaynaklardan ders öncesi araştırma ve ön hazırlık yaparak derse geleceklerdir.
<b>Dersin Amacı</b>	Dersin amacı ileri analitik kimyanın teorik ve pratik uygulamalarını öğretmek. Modern tayin yöntemlerinin tanıtılması.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analitik Kimyada temel kavramları hakkında bilgi sahibi olacaktır</li> <li>2. Analiz için örnek hazırlama teknikleri hakkında bilgi sahibi olacaktır</li> <li>3. Deneysel verilere istatistiksel metodları uygulama becerisine sahip olacaktır</li> <li>4. Eser madde analizlerinde ekstraksiyon/önderiştirme tekniklerini kullanabilme becerisine sahip olacaktır.</li> <li>5. Modern atomik ve moleküler tayin yöntemleri hakkında bilgi sahibi ve kullanma becerisine sahip olacaktır.</li> </ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Hafta:</b> Analitik kimyada temel kavramlar (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>2. <b>Hafta:</b> Örnek hazırlama (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>3. <b>Hafta:</b> Kalibrasyon ve regresyon teknikleri (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>4. <b>Hafta:</b> Analitik kimyada istatistiksel yöntemler (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>5. <b>Hafta:</b> Analitik kimyada istatistiksel yöntemler (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>6. <b>Hafta:</b> Ekstraksiyon/Önderiştirme Yöntemleri (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>7. <b>Hafta:</b> Ekstraksiyon/Önderiştirme Yöntemleri (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>8. <b>Hafta:</b> Analitik kimyada ön zenginleştirme yöntemleri (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>9. <b>Hafta:</b> Modern moleküler tayin yöntemleri (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>10. <b>Hafta:</b> Modern atomik tayin yöntemleri (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>11. <b>Hafta:</b> Modern atomik tayin yöntemleri (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>12. <b>Hafta:</b> Kompleks örneklerin analizleri (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>13. <b>Hafta:</b> Kompleks örneklerin analizleri (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>14. <b>Hafta:</b> Genel Değerlendirme (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> </ol>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri enstitü kurulu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	F. James Holler, Donald M. West, Stanley R. Crouch. Fundamentals of Analytical Chemistry.

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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
İleri Analitik Kimya	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4



## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	İleri Elektroanalitik Kimya 1
<b>Dersin AKTS'si</b>	6
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Mehmet ASLANOĞLU
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Cuma 15-17
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:maslanoglu@harran.edu.tr">maslanoglu@harran.edu.tr</a> 0414 318 3584
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	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.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin genel amacı; 1. yarıyıldaki öğrencilere ileri seviyede elektroanalitik kimya kavramlarını öğretmek ve dönüşümlü voltametri parametreleri kavratmak
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> Kimyasal türlerin elektrot reaksiyonlarının mekanizmalarının belirlenmesi becerisi kazanır
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Hafta:</b> Voltametriye giriş (<b>Uzaktan öğretim</b>)</li> <li>2. <b>Hafta:</b> Elektrokimyasal hücreler (<b>Uzaktan öğretim</b>)</li> <li>3. <b>Hafta:</b> Elektrokimyasal hücreler (<b>Uzaktan öğretim</b>)</li> <li>4. <b>Hafta:</b> Voltametri uyarı sinyalleri (<b>Uzaktan öğretim</b>)</li> <li>5. <b>Hafta:</b> Dönüşümlü voltametri (<b>Uzaktan öğretim</b>)</li> <li>6. <b>Hafta:</b> Dönüşümlü voltametri (<b>Uzaktan öğretim</b>)</li> <li>7. <b>Hafta:</b> Voltamogramın oluşması (<b>Uzaktan öğretim</b>)</li> <li>8. <b>Hafta:</b> Voltametri önemli parametreler (<b>Uzaktan öğretim</b>)</li> <li>9. <b>Hafta:</b> Elektrot reaksiyonları (<b>Uzaktan öğretim</b>)</li> <li>10. <b>Hafta:</b> Elektrot reaksiyonları (<b>Uzaktan öğretim</b>)</li> <li>11. <b>Hafta:</b> Reaksiyon mekanizmaları (<b>Yüz yüze öğretim</b>)</li> <li>12. <b>Hafta:</b> Tersinir reaksiyon örnekleri (<b>Yüz yüze öğretim</b>)</li> <li>13. <b>Hafta:</b> Yarı tersinir reaksiyon örnekleri (<b>Yüz yüze öğretim</b>)</li> <li>14. <b>Hafta:</b> Tersinmez reaksiyon örnekleri (<b>Yüz yüze öğretim</b>)</li> </ol>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Bu ders kapsamında 1 (bir) Kısa Sınav ve 1 (bir) Ara Sınav yapılacaktır. Her bir değerlendirme kriterinin başarı puanına etkisi yüzdelik olarak aşağıda verilmiştir. <b>Kısa Sınav:</b> 20 % <b>Ara Sınav:</b> 30% <b>Yarı yılsonu Sınav:</b> 50 % <b>Kısa Sınav Tarih ve Saati: (Ders Saatinde)</b> <b>Ara Sınav Tarih ve Saati:</b> Birim tarafından ilan edilecek tarih ve saatlerde
<b>Kaynaklar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Joseph Wang, Analytical Electrochemistry, 3rd edition, 2006</li> <li>2. Peter T. Kissinger and William R. Heineman, Laboratory Techniques in Electroanalytical Chemistry, 1996</li> <li>3. Electrochemical Methods, A. J. Bard, L. Faulkner, Wiley, 2001</li> </ol>

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-I	5	4	3	4	5	3	4	3	4	4	5	3	5	4

**HARRAN ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**KİMYA ABD**  
**DERS İZLENESİ**

<b>Dersin Adı</b>	İleri Elektrokimya I
<b>Dersin Kodu</b>	05106183
<b>Dersin Kredisi</b>	3(3 saat teorik)
<b>Dersin AKTS' si</b>	6
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Doç. Dr. Ayşegül KUTLUAY BAYTAK
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında yayınlanacaktır
<b>İletişim Bilgileri</b>	a.kutluay@harran.edu.tr 0414318 2004
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan eğitim ile. Konu anlatım, Soru-cevap. Öğrenciler ders kaynaklarından ve online kaynaklardan ders öncesi araştırma ve ön hazırlık yaparak derse geleceklerdir.
<b>Dersin Amacı</b>	Dersin amacı ileri elektrokimyanın teorik ve pratik uygulamalarını öğretmek. Modern tayin yöntemlerinin tanıtılması.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Öğrenciler Kimya Yüksek Lisans Eğitimi için temel elektrokimya kavramlarını öğrenecek ve uygulayabileceklerdir.</li> <li>2. Öğrencilerin Dünyadaki enerji sorununa çözüm üretebilecek yakıt ve güneş pillerine dikkatleri çekilecektir.</li> <li>3. Öğrenciler, sorunları tanımlayabilmek, analiz edebilmek ve bilimsel yöntemlere dayalı çözüm üretebileceklerdir.</li> <li>4. Öğrenciler, evrensel anlamda birikimli ve duyarlı olarak tüm süreçleri etkin şekilde değerlendirebilecek ve kalite yönetimi konusunda yeterli bilince sahip olacaklardır.</li> <li>5. Modern elektrokimyasal yöntemler ile analiz uygulamalarını öğrenme.</li> </ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Hafta:</b> Elektrokimyasal tepkimeler (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>2. <b>Hafta:</b> Elektrod işlemlerine giriş (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>3. <b>Hafta:</b> Pillerin termodinamiği (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>4. <b>Hafta:</b> Elektrod reaksiyonlarının termodinamiği (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>5. <b>Hafta:</b> Migrasyon ile kütle transferi (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>6. <b>Hafta:</b> Diffüzyon ile kütle transferi (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>7. <b>Hafta:</b> Kararlı halde olmayan sistemlerde kütle transferinin rolü (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>8. <b>Hafta:</b> Potansiyel kontrollü mikroteknikler, Basamaklı potansiyel yöntemler (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>9. <b>Hafta:</b> Civa damla elektrotta limit akımlar, Polarografik analiz (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>10. <b>Hafta:</b> Potansiyel kontrollü mikroteknikler, (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>11. <b>Hafta:</b> Potansiyel tarama teknikleri (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>12. <b>Hafta:</b> Akım kontrollü mikroteknikler (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>13. <b>Hafta:</b> Organik bileşiklerin elektroredüksiyon ve oksidasyonu (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>14. <b>Hafta:</b> Genel Değerlendirme (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> </ol>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri enstitü kurulu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.

Kaynaklar	Skoog, D. A., West, D. M. PRINCIPLES OF INSTRUMENTAL ANALYSIS
-----------	---

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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
İleri Elektrokimya I	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4

**DERS İZLENESİ**

<b>Dersin Adı</b>	İleri Organik Kimya1
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (3 teorik)
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Zafer UYAR
<b>Dersin AKTS'si</b>	6
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	
<b>İletişim Bilgileri</b>	zaferuyar@harran.edu.tr 0414 318 1822
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	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.
<b>Dersin Amacı</b>	Organik kimyanın temelini oluşturan aşağıdaki üç alan hakkında bilgi vermek: - Organik reaksiyon türleri, - Organik reaksiyon mekanizmaları, - Organik yapılar ve stereokimya
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Öğrenci nükleofil ve elektrofil kavramlarını öğrenip, organik kimyada reaksiyon mekanizmalarını ve organik reaksiyonları kavrar. 2. Organik bileşikleri tanıyıp adlandırabilecekler, Organik bileşiklerin sentez yöntemlerini öğrenip benzer sentezleri yazabilecekler. 3. Organik bileşiklerin stereokimyalarını kavrayarak üç boyutlu yapılarını çizebileceklerdir.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Hafta:</b> Kimyasal Bağlanma, Lewis yapıları (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>2. <b>Hafta:</b> Rezonans, Konjugasyon, Hibritleşme, Polarlık (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>3. <b>Hafta:</b> Molekül Yapı Formülleri, İzomerler, Moleküller Arası etkileşimler, Asitlik-Bazlık, Enerji Diyagramları (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>4. <b>Hafta:</b> Nükleofil-Elektrofil, Radikal, Karbokasyon, Karbanyon, Kararlılık ve Enerji (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>5. <b>Hafta:</b> Stereokimya -1 (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>6. <b>Hafta:</b> Stereokimya-2 (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>7. <b>Hafta:</b> Organik Tepkimeler 1: Radikalik Yer Değiştirme Tepkimeleri (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>8. <b>Hafta:</b> Organik Tepkimeler 2: Nükleofilik Yer Değiştirme Reaksiyonları: S<sub>N</sub>1 ve S<sub>N</sub>2 (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>9. <b>Hafta:</b> Organik Tepkimeler 2: Nükleofilik Yer Değiştirme Reaksiyonları: S<sub>N</sub>1 ve S<sub>N</sub>2 (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>10. <b>Hafta:</b> Organik Tepkimeler 2: Nükleofilik Yer Değiştirme Reaksiyonlarını etkileyen etkenler. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>11. <b>Hafta:</b> Organik Tepkimeler 3: Ayrılma (Eliminasyon) Reaksiyonları: E1 ve E2 (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>12. <b>Hafta:</b> Organik Tepkimeler 3: Ayrılma (Eliminasyon) Reaksiyonları: E1 ve E2 (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>13. <b>Hafta:</b> Organik Tepkimeler 3: Ayrılma (Eliminasyon) Reaksiyonlarını etkileyen etkenler. (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> </ol>

	<b>14. Hafta:</b> Yarışan Tepkimeler: Yer değiştirme mi? Ayrılma mı? ( <b>Uzaktan Eğitim</b> )
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün, saatler ve yıl sonu ortalamasına olan yüzde etkileri daha sonra üniversite senatosunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
<b>Kaynaklar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yılmaz Yıldırım, (2014), Organik Kimya (Yaşamın Kalbi), Ankara: Bilim Yayıncılık</li> <li>• T. W. Graham Solomons, Craig B. Fryhle, Scott Snyder, (2016), Organik Kimya (11. baskı), (Çeviri Ed: Cavit Uyanık), İstanbul: Literatür Yayıncılık</li> <li>• Ralph J. Fessenden, Joan S. Fessenden, (1992), Organik Kimya, (Çeviri editörü: Tahsin Uyar), Ankara: Güneş Kitapevi</li> </ul>

PROGRAM ÖğRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖğRENİM ÇIKTILARI İLİŐKİŐİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖÇ1	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3
ÖÇ2	5	4	4	4	3	3	3	4	4	4
ÖÇ3	5	5	4	5	4	3	3	4	3	3
<b>ÖK: Öğrenme Çıktıları      PÇ: Program Çıktıları</b>										
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>		<b>3 Orta</b>		<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>	

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
<b>İleri Organik Kimya I</b>	5	4	4	4	4	3	3	4	3	3

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	Kataliz
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (Teorik)
<b>Dersin AKTS'si</b>	6
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Ahmet KILIÇ
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Pazartesi 12:00-13:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:kilica63@harran.edu.tr">kilica63@harran.edu.tr</a> 414.3183000-3587
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	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.
<b>Dersin Amacı</b>	Katalizörler ve kataliz teknikleri hakkında bilgi sahibi olmak
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. Homojen ve heterojen kataliz hakkında bilgi sahibi olacaklardır. 2. Kataliz çalışmalarında olası mekanizmalar hakkında bilgi sahibi olacaklardır. 3. Kataliz ve diğer yüzey olayları arasındaki bağlantıları kuracaklardır.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	1. <b>Hafta</b> Kataliz ve Katalizör Hakkında Genel Bilgi ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 2. <b>Hafta</b> Homojen Kataliz ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 3. <b>Hafta</b> Homojen Kataliz Uygulamaları ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 4. <b>Hafta</b> Heterojen Kataliz ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 5. <b>Hafta</b> Heterojen Kataliz Uygulamaları ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 6. <b>Hafta</b> Seçimli Heterojen Kataliz ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 7. <b>Hafta</b> Biyokatalizörler ve Uygulamaları ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 8. <b>Hafta</b> Yeşil Kimya ve Uygulamalar ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 9. <b>Hafta</b> Otokataliz ve Otoinhibisyon ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 10. <b>Hafta</b> Heterojen Katalizin Mekanizması ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 11. <b>Hafta</b> Katalitik Parametreler ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> )* 12. <b>Hafta</b> Organik ve Organometalik Katalizörler ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> )* 13. <b>Hafta</b> Bor Bileşikleri ve Katalitik Uygulamaları ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> )* 14. <b>Hafta</b> Bor Bileşikleri ve Katalitik Uygulamaları ( <b>Yüz yüze Eğitim</b> )*
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Fakülte Yönetim Kurulunun alacağı karara göre açıklanacaktır.

<b>Kaynaklar</b>	1) Richard I. Masel (2001) Chemical Kinetics and Catalysis, John WileyandSons., 2) Gabor A. Somorjai, (1994.) Introduction to Surface Chemistry and Catalysis, John WileyandSons, Inc. 3) Prof. Dr. Bekir Çetinkaya, Ders Notları
<b>(Yüzyüze Eğitim)*</b>	Korona (Covid-19) virüsü ülkemizde bitmesi veya hafiflemesi durumunda bu haftalardaki dersler yüz yüze yapılması planlamaktadır. Pandeminin devam etmesi durumunda bu haftalardaki derslerde uzaktan eğitim ile yapılacaktır.

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

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
<b>Kataliz</b>	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	3	4	5



**DERS İZLENESİ**

<b>Dersin Adı</b>	NMR Spektroskopisine Giriş
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (3 teorik)
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Dr. Öğr. Üyesi Zafer UYAR
<b>Dersin AKTS'si</b>	6
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	
<b>İletişim Bilgileri</b>	zaferuyar@harran.edu.tr 0414 318 1822
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	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.
<b>Dersin Amacı</b>	Moleküllerin yapılarının aydınlatılmasında ya da yapılarının aydınlatılmasına yardımcı olması için NMR tekniklerinin kullanılmasının öğretilmesi.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. NMR Spektroskopisinin gelişimini ve çalışma prensibini algılar. Atom çekirdeğinin manyetik özelliğini ve manyetik alanda davranışlarını kavrar. 2. Rezonans olayı, kimyasal kayma, spin-spin etkileşme mekanizmasını ve bunu etkileyen faktörleri algılar. 3. Protonların protonlarla etkileşmesini, spin sistemlerini, kaydırıcı reaktifleri algılar. NMR spektroskopisi tekniklerini algılar. NMR spektroskopisinde çözücü etkisini algılar. 4. NMR spektroskopisi tekniklerini hangi yapıları aydınlatmada kullanacağını kavrar. NMR spektroskopisinin temel teorilerini kavrar. NMR spektroskopisi değerlendirmeleri kavrar.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	1. <b>Hafta:</b> NMR Spektroskopisinin Temel Prensipleri ve Elektromanyetik Spektrum ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 2. <b>Hafta:</b> NMR Spektrofotometre Cihazının Çalışma İlkesi ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 3. <b>Hafta:</b> NMR Spektroskopisinde Kimyasal Kaymalar ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 4. <b>Hafta:</b> Kimyasal Kaymaları Etkileyen Faktörler, Protonların Perdelenme ve Anti-perdelenmesi ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 5. <b>Hafta:</b> Pik Alanlarının İntegrasyonu, Sinyal Yarılımları: Spin-spin Etkileşimi ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 6. <b>Hafta:</b> <sup>1</sup> H-NMR Spektroskopisi, Homotopik, enantiopik ve diastereotopik gruplar ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 7. <b>Hafta:</b> <sup>1</sup> H-NMR Spektrum Soru Çözümleri ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 8. <b>Hafta:</b> <sup>13</sup> C-NMR Spektroskopisi ve <sup>13</sup> C-NMR'da Kimyasal Kaymalar ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 9. <b>Hafta:</b> COSY Spektrumları ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 10. <b>Hafta:</b> NOESY Spektrumları ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 11. <b>Hafta:</b> DEPT Spektrumları ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 12. <b>Hafta:</b> <sup>1</sup> H ve <sup>13</sup> C NMR Spektrumları Yorumlama ( <b>Uzaktan Eğitim</b> )

	<p>13. Hafta: <math>^1\text{H}</math> ve <math>^{13}\text{C}</math> NMR Spektrumları Yorumlama (Uzaktan Eğitim)</p> <p>14. Hafta: <math>^1\text{H}</math> ve <math>^{13}\text{C}</math> NMR Spektrumları Yorumlama (Uzaktan Eğitim)</p>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün, saatler ve yıl sonu ortalamasına olan yüzde etkileri daha sonra üniversite senatosunun alacağı karara göre açıklanacaktır.
<b>Kaynaklar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• M. Balcı, (2000), Nükleer Manyetik Rezonans Spektroskopisi, MetuPress</li> <li>• P. Crews, J. Rodriguez, M. Jaspars, (1998), Organic Structure Analysis, New York: Oxford University Press</li> <li>• R. M. Silverstein, F. X. Webster, (1998) Spectrometric Identification of Organic Compounds, John Wiley and Sons Inc.</li> <li>• J. B. Lambert, H. F. Shurvell, D. A. Lightner, R. G. Cooks, (1998) Organic Structural Spectroscopy, Prenticehall</li> </ul>

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

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
<b>NMR Spektroskopisine Giriş</b>	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	Organik Tepkime Mekanizmaları
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (3 Saat Teorik)
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Doç. Dr. Mustafa DURGUN
<b>Dersin AKTS'si</b>	6
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	-
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:mustafadurgun@harran.edu.tr">mustafadurgun@harran.edu.tr</a> 0414 318 30 00 - 1185
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Bu ders <b>uzaktan ve/veya yüz yüze</b> 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.
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı, Organik tepkimelerin nasıl gerçekleştiğinin mekanizmaları verilmesi, değerlendirilmesi hakkında bilgi verilerek karşılaştıkları problemlere çözüm getirebilme yetkinliği kazandırmaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b>  1. Organik kimyada temel kavram ve teorileri kavrar ve yorumlar. 2. Reaksiyonların tiplerini ve mekanizmalarını kavrar ve öğrenir. 3. Reaksiyon koşullarını ve reaktiviteyi kavrar ve öğrenir. 4. Sentez planı yapma ve reaksiyonları tasarlayabilir..
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	1. <b>Hafta</b> Temel Kavramlar ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 2. <b>Hafta</b> Organik Tepkime Tipleri ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 3. <b>Hafta</b> Reaktif Ara Ürünler ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 4. <b>Hafta</b> Nükleofilik Yerdeğiştirme Tepkimeleri: Kinetiği ve Mekanizması ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 5. <b>Hafta</b> Nükleofilik Yerdeğiştirme Tepkimeleri: Kinetiği ve Mekanizması ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 6. <b>Hafta</b> Nükleofilik Yerdeğiştirme Tepkimeleri: Kinetiği ve Mekanizması ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 7. <b>Hafta</b> Eliminasyon Reaksiyonları: Kinetiği ve Mekanizması ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 8. <b>Hafta</b> Eliminasyon Reaksiyonları: Kinetiği ve Mekanizması ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 9. <b>Hafta</b> Katılma Reaksiyonları ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 10. <b>Hafta</b> Katılma Reaksiyonları ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 11. <b>Hafta</b> Çevrilme Reaksiyonları ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 12. <b>Hafta</b> Perisiklik Tepkimeler ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 13. <b>Hafta</b> Yükseltgenme ve İndirgenme Tepkimeleri ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) 14. <b>Hafta</b> Genel Değerlendirme ( <b>Uzaktan Eğitim</b> )
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	-Solomons, T. W. Graham. (2005) <i>Organic Chemistry</i> , Sixth Edition. Literatür Yayınevi, Ankara, -Balcı, M. (2006). <i>Organik Kimya Reaksiyon Mekanizmaları</i> TÜBA yayınları, 2. Baskı, 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
ÖÇ1	3	5	3	4	5	4	4	5	4	4
ÖÇ2	3	5	3	4	5	4	4	5	4	4
ÖÇ3	3	5	3	4	5	4	4	5	4	4
ÖÇ4	3	5	3	4	5	4	4	5	4	4
<b>ÖÇ: Öğrenme Çıktıları      PÇ: Program Çıktıları</b>										
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>		<b>2 Düşük</b>		<b>3 Orta</b>		<b>4 Yüksek</b>		<b>5 Çok Yüksek</b>	

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
<b>Organik Reaksiyon Mekanizmaları</b>	3	5	3	4	5	4	4	5	4	4

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	Polimer Kimyası-I
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (Teori=3 + Uygulama=0)
<b>Dersin AKTS'si</b>	6
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Prof. Dr. Mustafa DEĞİRMENCİ
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Çarşamba 10:00-11:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:mustafa@harran.edu.tr">mustafa@harran.edu.tr</a> 0414 318 3583
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	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
<b>Dersin Amacı</b>	Gelişen teknolojiye paralel olarak polimer kimyası dersi ile ilgili ileri düzeyde bilgi vermek.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Günlük hayatta polimerlerin önemini öğrenir.</li> <li>2. Polimerler ile ilgili temel kavramları öğrenir.</li> <li>3. Polimerlerin fiziksel özelliklerini ve bu özelliklere etki eden faktörleri öğrenir.</li> <li>4. Araştırma ve sentez yapabilme yeteneği kazanır.</li> </ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Hafta:</b> Polimer kimyasına giriş (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>2. <b>Hafta:</b> Polimer kimyası temel kavramları (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>3. <b>Hafta:</b> Polimerlerin adlandırılması (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>4. <b>Hafta:</b> Polimerlerde molekül ağırlığı (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>5. <b>Hafta:</b> Polimerlerde molekül ağırlığı (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>6. <b>Hafta:</b> Camsı geçiş sıcaklığı ve etki eden faktörler (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>7. <b>Hafta:</b> Camsı geçiş sıcaklığı ve etki eden faktörler (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>8. <b>Hafta:</b> Polimerlerin çözünmesi ve çöktürülmesi (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>9. <b>Hafta:</b> Polimerlerin çözünmesi ve çöktürülmesi (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>10. <b>Hafta:</b> Polimerlerin termal kararlılıkları ve etki eden faktörler (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>11. <b>Hafta:</b> Polimerlerin termal kararlılıkları ve etki eden faktörler (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>12. <b>Hafta:</b> Polimerlerin sentezi (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>13. <b>Hafta:</b> Basamaklı (kondenzasyon) Polimerizasyonu (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> <li>14. <b>Hafta:</b> Basamaklı (kondenzasyon) Polimerizasyonu (<b>Uzaktan Eğitim</b>)</li> </ol>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Senatonun alacağı karara göre açıklanacaktır.
<b>Kaynaklar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Polimer Kimyası, Mehmet Saçak, Gazi Kitabevi, 2018. Ankara</li> <li>- Polimer Kimyası, Satılmış Basan, Gazi Kitabevi, 2013. Ankara</li> <li>- Principles of Polymerization, George Odian, John Wiley &amp; Sons inc., 2004, USA</li> <li>- Introduction to Polymer Chemistry, Charles E. Carraher Jr., CRC Press, 2017, USA</li> </ul>

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖÇ1	3	3	4	2	2	3	5	1	4	3
ÖÇ2	2	4	4	3	3	2	5	1	4	2
ÖÇ3	2	4	3	3	4	4	4	1	3	5
ÖÇ4	5	5	5	5	5	5	5	2	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
Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Yayın Etiği	3	4	2	3	4	3	3	1	3	5

## SYLLABUS

<b>Course Title</b>	Polymer Chemistry-I
<b>Course Credite</b>	3 (Theoretical=3 + Application=0)
<b>Course ECTS</b>	6
<b>Lecturer of the Course</b>	Prof. Dr. Mustafa DEĞİRMENÇİ
<b>Day and Time of the Course</b>	It will be announced on the web page of the department.
<b>Course Interview Days and Hours</b>	Tuesday 10:00-11:00
<b>Contact information</b>	<a href="mailto:mustafa@harran.edu.tr">mustafa@harran.edu.tr</a> 0414 318 3583
<b>Teaching Method and Course Preparation</b>	This course will be carried out in the format of lecturing, question-answer, sample solutions, document review, visual materials with online education method. In preparation for the lesson, students will come from the course resources by examining each week's topic before coming to the lesson. There will be a search for weekly course topics
<b>Aim of the course</b>	To provide advanced information about polymer chemistry in parallel with the developing technology.
<b>Learning Outcomes of the Course</b>	<b>At the end of this course, the student;</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Learns the importance of polymers in daily life.</li> <li>2. Learns the basic concepts of polymers.</li> <li>3. Learn the physical properties of polymers and the factors affecting these properties.</li> <li>4. Gains the ability to research and synthesize.</li> </ol>
<b>Weekly Course Subjects</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Week:</b> Introduction to polymer chemistry (<b>Online Education</b>)</li> <li>2. <b>Hafta:</b> Basic concepts of polymer chemistry (<b>Online Education</b>)</li> <li>3. <b>Hafta:</b> Nomenclature of polymers (<b>Online Education</b>)</li> <li>4. <b>Hafta:</b> Molecular weight of polymers (<b>Online Education</b>)</li> <li>5. <b>Hafta:</b> Molecular weight of polymers (<b>Online Education</b>)</li> <li>6. <b>Hafta:</b> Glass-transition temperature and affecting factors (<b>Online Education</b>)</li> <li>7. <b>Hafta:</b> Glass-transition temperature and affecting factors (<b>Online Education</b>)</li> <li>8. <b>Hafta:</b> Solubility and precipitation of polymers (<b>Online Education</b>)</li> <li>9. <b>Hafta:</b> Solubility and precipitation of polymers (<b>Online Education</b>)</li> <li>10. <b>Hafta:</b> Thermal stability of polymers and affecting factors (<b>Online Education</b>)</li> <li>11. <b>Hafta:</b> Thermal stability of polymers and affecting factors (<b>Online Education</b>)</li> <li>12. <b>Hafta:</b> Synthesis of polymers (<b>Online Education</b>)</li> <li>13. <b>Hafta:</b> Step-growth (condensation)polymerization (<b>Online Education</b>)</li> <li>14. <b>Hafta:</b> Step-growth (condensation)polymerization (<b>Online Education</b>)</li> </ol>
<b>Assesment and evaluation</b>	Ara Sınav, Kısa Sınav, Yarıyıl Sonu Sınavı ve Değerlendirmelerin yapılacağı tarih, gün ve saatler daha sonra Senatonun alacağı karara göre açıklanacaktır. The dates, days and hours of Midterm Exam, Quiz, Final Exam and Assessments will be announced later according to the decision of the Senate.
<b>References</b>	- Polimer Kimyası, Mehmet Saçak, Gazi Kitabevi, 2018. Ankara - Polimer Kimyası, Satılmış Basan, Gazi Kitabevi, 2013. Ankara

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principles of Polymerization, George Odian, John Wiley &amp; Sons inc., 2004, USA</li> <li>- Introduction to Polymer Chemistry, Charles E. Carraher Jr., CRC Press, 2017, USA</li> </ul>
--	---

THE RELATIONSHIP TABLE OF PROGRAM LEARNING OUTCOMES AND COURSE LEARNING OUTCOMES										
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
<b>CLO1</b>	3	3	4	2	2	3	5	4	4	3
<b>CLO2</b>	2	4	4	3	3	2	5	4	4	2
<b>CLO3</b>	2	4	3	3	4	4	4	4	3	5
<b>CLO4</b>	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
<b>CLO: Course Learning Outcomes PLO: Program Learning Outcomes</b>										
<b>Contribution Level</b>	<b>1 Very Low</b>		<b>2 Low</b>		<b>3 Medium</b>		<b>4 High</b>		<b>5 Very High</b>	

**Program Outcomes and Related Course Relation**

	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7	PLO8	PLO9	PLO10
<b>Polymer Chemistry -I</b>	3	4	2	3	4	3	3	4	3	5



**HARRAN ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**KİMYA ABD**  
**DERS İZLENESİ**

<b>Dersin Adı</b>	Seminer
<b>Dersin Kodu</b>	05106102
<b>Dersin Kredisi</b>	2 (2 saat uygulama)
<b>Dersin AKTS' si</b>	6
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Doç. Dr. Ayşegül KUTLUAY BAYTAK
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında yayınlanacaktır
<b>İletişim Bilgileri</b>	a.kutluay@harran.edu.tr 0414318 2004
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Uzaktan eğitim ile. Öğrenciler verilen konular hakkında sunum yapacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Öğrencilere belirli bir konuda sunum yapabilme becerisi kazandırmak
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilimsel araştırmanın süreç ve tekniklerini öğrenme</li> <li>2. Yayınlara ulaşma, raporlama bilgisi öğrenme</li> <li>3. Sunum yapabilme becerisi kazanma</li> <li>4. Etkili ders anlatma ve dinleme becerisi kazanma</li> <li>5. Sunumlarda dinleyici sorularına analitik beceriyle cevap verme</li> </ol>
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Hafta:</b> Sunum konularının belirlenmesi (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>2. <b>Hafta:</b> Bireysel çalışma (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>3. <b>Hafta:</b> Bireysel çalışma (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>4. <b>Hafta:</b> Bireysel çalışma (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>5. <b>Hafta:</b> Bireysel çalışma (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>6. <b>Hafta:</b> Bireysel çalışma (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>7. <b>Hafta:</b> Bireysel çalışma (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>8. <b>Hafta:</b> Bireysel çalışma (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>9. <b>Hafta:</b> Bireysel çalışma (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>10. <b>Hafta:</b> Bireysel çalışma (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>11. <b>Hafta:</b> Bireysel çalışma (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>12. <b>Hafta:</b> Bireysel çalışma (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>13. <b>Hafta:</b> Bireysel çalışma (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> <li>14. <b>Hafta:</b> Genel Değerlendirme (<b>uzaktan eğitim</b>)</li> </ol>
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri enstitü kurulu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	Skoog, D. A., West, D. M. PRINCIPLES OF INSTRUMENTAL ANALYSIS

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

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Seminer	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4

## DERS İZLENESİ

<b>Dersin Adı</b>	Seminer
<b>Dersin Kredisi</b>	2 (2 Saat Uygulama)
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Doç. Dr. Mustafa DURGUN
<b>Dersin AKTS'si</b>	6
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Ders Saatlerinde
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:mustafadurgun@harran.edu.tr">mustafadurgun@harran.edu.tr</a> 0414 318 30 00 - 1185
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Bu ders <b>uzaktan ve/veya yüz yüze</b> eğitim ile konu anlatımı, Soru-cevap, örnek çözümler, doküman incelemesi, Görsel materyaller ve laboratuvarında öğrencilerle birebir <b>uygulama formatında</b> yapılacaktır.  Derse hazırlık aşamasında, öğrenciler ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce inceleyerek gelecekler. Haftalık ders konuları ile ilgili tarama yapılacak.
<b>Dersin Amacı</b>	Yapılan kaynak araştırması sonucunda belirli bir konuda elde edilen verileri değerlendirilmesi ve sunulmasıdır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1. Belirli konu veya konuları araştırır ve konu ile ilgili literatür araştırma yetisi kazanır. 2. Elde ettiği bilgileri derleyerek yorumlar. 3. Bir konuda araştırma yapma ve bilimsel olarak sunma yetisi kazanır. 4. Bir konuda bilgi ve becerilerini geliştirir. 5) Hazırladığı araştırma konusunu tartışır ve sunar.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta:</b> Seminer konusunun belirlenmesi ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>2. Hafta:</b> Konu ile ilgili öğretim elemanlarından bilgi ve kaynak edinme. ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>3. Hafta:</b> Konu ile ilgili bilgilerin araştırılması ve literatür taraması ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>4. Hafta:</b> Alanı ile ilgili ulusal ve uluslararası düzeyde makale, tez, kitap vb. kaynakların incelenmesi ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>5. Hafta:</b> Literatür taraması ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>6. Hafta:</b> Elde edilen bilgilerin derlenmesi ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>7. Hafta:</b> Elde edilen bilgilerin derlenmesi ve yorumlanması ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>8. Hafta:</b> Konu ile ilgili uygulamalı çalışmaların yürütülmesi ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>9. Hafta:</b> Konu ile ilgili uygulamalı çalışmaların yürütülmesi ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>10. Hafta:</b> Konu ile ilgili uygulamalı çalışmaların yürütülmesi ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>11. Hafta:</b> Seminerin yazılması ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>12. Hafta:</b> Seminerin yazılması ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>13. Hafta:</b> Sunum Hazırlama ( <b>Uzaktan Eğitim</b> ) <b>14. Hafta:</b> Çalışmanın sunumu ( <b>Uzaktan/Yüz Yüze Eğitim</b> )
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Uygulanacak sınav sayısı, sınav türü (uzaktan/yüz yüze) ve sınavların başarı puanına etkileri üniversitemiz senatosu tarafından alınacak karar doğrultusunda dönemin ilk haftasında ilan edilecektir.
<b>Kaynaklar</b>	Anonim (2013). <i>Etkili Sunumlar için El Kitabı</i> . Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu, Ankara: TÜBİTAK Yayınları Day, A. Robert. (2003). <i>Bilimsel Makale Nasıl Yazılır, Nasıl Yayınlanır</i> . Gülay Aşkar Altay (çev.), 8.Basım, Ankara: TÜBİTAK Yayınları. Karasar, N. (1995). <i>Araştırmalarda Rapor Hazırlama</i> . 8. Basım, Ankara: Alkm Yayınevi. Kırbaş, D. Ekim Çevik, F. (2017). <i>Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Araştırma Etiği</i> . Ankara: Güneş Kitabevi Yayınları. Özdamar, K. (2003). <i>Modern Bilimsel Araştırma Yöntemleri</i> . Eskişehir: Nisan

Kitabevi Yayınları.
---------------------

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖÇ1	5	5	4	4	4	5	5	4	4	3
ÖÇ2	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5
ÖÇ3	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5
ÖÇ4	5	5	5	5	4	4	4	4	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	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Seminer	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5

Örnek Form 1					
Fen Edebiyat Fakültesi					
Kimya	Ders Kodu	Ders Adı	Öğretim Üyesi	Uzaktan Öğretim	Yüz Yüze Öğretim
	5106180	İleri Elektroanalitik Kimya I	Prof. Dr. Mehmet ASLANOĞLU	10 Hafta	4 hafta
	5106127	Polimer kimyası I	Prof. Dr. Mustafa DEĞİRMENCİ	14 Hafta	
	5106307	Polymer Chemistry I	Prof. Dr. Mustafa DEĞİRMENCİ	14 Hafta	
	5106198	Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Yayın Etiği	Prof. Dr. Mustafa DEĞİRMENCİ	14 Hafta	
	5106103	Kataliz	Prof. Dr. Ahmet KILIÇ	14 Hafta	
	5106186	Floresans ve Fosforesans Spektroskopisi	Prof. Dr. Ahmet KILIÇ	14 Hafta	
	5106125	Organik Reaksiyon Mekanizmaları	Doç. Dr. Mustafa DURGUN	14 Hafta	
	5106102	Seminer	Doç. Dr. Mustafa DURGUN	13 Hafta	1 hafta
	5106182	İleri Organik Kimya I	Dr. Öğr. Üy. Zafer UYAR	14 Hafta	
	5106195	NMR Spektroskopisine Giriş	Dr. Öğr. Üy. Zafer UYAR	14 Hafta	
	5106113	İleri Analitik Kimya	Doç. Dr. Ayşegül KUTLUAY BAYTAK	14 Hafta	
	5106183	İleri Elektrokimya I	Doç. Dr. Ayşegül KUTLUAY BAYTAK	14 Hafta	
	5106102	Seminer	Doç. Dr. Ayşegül KUTLUAY BAYTAK	14 Hafta	
	5106188	İleri Fizikokimya I	Dr. Öğr. Üyesi Abdurrahman AKDAĞ		14 Hafta

Örnek form 2			
Kimya			
Güz dönemi Bölümdeki aktif ders sayısı	Uzaktan öğretimle yürütülen ders sayısı	Yüz yüze öğretimle yürütülen ders sayısı	Karma
14	11	1	2