



**YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ**  
**KİMYA BÖLÜMÜ DERS ÖĞRETİM PLANI**

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
KİM746	Kemometri	1-2	S	2+0+0		5	Türkçe

**DERS BİLGİLERİ**

<b>Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)</b>	Kemometri tanımı / Proses ve ölçümlerin istatistiksel kalitesi / Hipotez testleri / Bilgisayar program paketlerinin tanıtımı / Korelasyon ve Regresyon / Lineer Regresyon ve kalibrasyon / Çoklu ve Polinomal Regresyon / Non-Linear Regresyon / Deneysel verilerin yorumlanması ve grafiksel tanımlama teknikleri / Makale Uygulaması 1/ Makale Uygulaması 2 /Deneysel tasarım ve Cevap yüzeyi teknikleri / Ders çıktılarını değerlendirme/Makale Uygulaması Değerlendirme
<b>Dersin Amacı</b>	1.Deneyleri tasarlama ve deneysel verileri analiz etme bilgi ve becerisini kazandırmak 2.İstatistiksel yöntemlere dayalı olarak bir sistem hakkında bilgi üretmek 3.Deneysel verilere ait cevabı oluşturacak regresyon tekniklerini kullanabilmek
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans
<b>Dersin Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Öğretim Yöntemi</b>	(X) Örgün ( ) Uzaktan ( ) Karma/Hibrit
<b>Dersi Yürüten Öğretim Elemanları</b>	Prof. Dr. Mustafa SAÇMACI
<b>Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i</b>	
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	1. İstatistiksel bilgilerin genel özellikleri hakkında iletişim kurabilme becerisi kazanır. 2. Optimum deneysel yöntemleri seçme ve tasarlama becerisine sahip olur. 3. Deneysel verilerden maksimum bilgi üretme becerisi kazanır. 4. Sistemlerin cevap verme tarzıyla ilgili bilgi kazanır. 5. Paket program kullanma becerisi kazanır.

**DERS İÇERİĞİ**

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Kemometriye giriş, anlamlı rakamlar, birimler ve istatistiksel parametreler	
2	Yanılıgı türleri, doğruluk, kesinlik, sonuçların Gauss dağılım, kısmi validasyon	
3	Null Hiptezi, güven aralığı, t testi, F testi	
4	Q testi, Grubbs testi, ölçüm belirsizliği	
5	En küçük kareler yöntemi, bir kalibrasyon grafiğinin çizimi	
6	Kalibrasyon grafiğinin yanılıgı kaynakları	
7	Dış kalibrasyon grafiği, standart katma, iç standart yöntemi	
8	ANOVA, Varyans analizi	
9	Matriks işlemler	
10	Denel Tasarım	
11	Kısmi ve tam faktöryel tasarım	
12	Placket-Burrman ve Taguchi tasarımları	
13	Merkezi Kompozit Tasarım	
14	Merkezi Kompozit Tasarım	

15	Final Sınavı
----	--------------

### Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Otto, M., Chemometrics, Wiley-VCH, 1999.
2. Massart, D.L., Vandeginste, B.G.M., Buydens, L.M.C., Jong S.de, Lewi, P.J., Smeyers-Verbeke, J., Handbook of Chemometrics and Qualimetrics : Part A, Elsevier, 1997
3. Hair, J.F., Anderson, R.E., Tahtam, R.L., Black, W.C., Multivariate Data Analysis, 4th Ed., 1995.
4. Morgan, E., Chemometrics : Experimental Design, John Wiley Sons, 1995

### DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	1	%30
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	2	%35
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%40
Finalin Başarıya Oranı (%)	1	%60
Toplam		%100

### DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	2	28
Uygulama			
Forum/ Tartışma Uygulaması			
Okuma	14	3	42
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	2	28
Materyal Tasarlama, Uygulama			
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama			
Sunum			
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	4	6	24
Diğer (Belirtiniz: ... ..)			
Toplam İş Yüğü			
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			124/25
Dersin AKTS Kredisi			124/25 $\geq$ 5

Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.

### PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Maddenin temel kimyasal özellikleri hakkında geniş bilgiye sahip olur ve bu bilgiyi günlük hayatta, endüstriyel boyutta, pratik kimya alanında kullanır ve bunları toplumla paylaşır.				X	
2	Deney yapar, veri toplar, yorumlar, sonuçları değerlendirir, güncel teknolojik gelişmelere paralel sorunları tanımlar, laboratuvarında karşılaştığı problemlere karşı çözüm üretir.		X			
3	Kimyasal bilgi ve verilerle ilgili hesaplama yapar ve verileri işler.			X		
4	Kimya bilgisini ve kavrayışını alışılmamış yapıdaki kalitatif ve kantitatif problemlerin çözümüne uygular.				X	

5	Anorganik Kimya, Organik Kimya, Fizikokimya, Analitik Kimya, Biyokimya konularında kimyasal kavram ve teorileri tanımlar ve kavrar.				X	
6	Kimya alanında herhangi bir konu ile ilgili bilimsel veriler ışığında araştırma yapabilir.					X
7	Bilimsel materyali yazar, sunar, tartışır ve bilgi sahibi bir dinleyici gruba sözlü olarak sunar.			X		
8	Çevre sorunlarının çözümünde kimyasal yaklaşım getirebilir, çevre analizleri yapabilir ve rapor eder.	X				
9	Kimyagerlik mesleğinin temel terimlerini ve süreçlerini okuyacak ve anlayacak düzeyde bir yabancı dili bilir.			X		
10	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilir.				X	
11	Alanında edindiği bilgileri ortaöğretime uyarlar ve aktarır.			X		
12	Kimya alanının dışında kendine yakın hissettiği farklı bilim dallarında bilgi edinir.				X	
13	Bir çalışmayı bağımsız olarak yürütür, grup çalışması yapar ve sorumluluk alma bilinci kazanır.				X	
14	Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirebilir, mesleki bilgi ve becerilerini sürekli olarak yenileyebilir.				X	
15	Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite kültürü ve kültürel değerlerin korunması ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olur.			X		

Bozok