



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

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKT S	Eğitim Dili
KDR628	İyonik Dengeler I		S	3+0+0	3	5	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Denge ve denge sabitleri
Dersin Amacı	Sulu çözeltilerde termodinamik denge sabitlerinin teorik belirleme yöntemlerini öğretmek.
Dersin Seviyesi	Lisansüstü
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	() Örgün () Uzaktan (X) Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Prof.Dr.İsmail AKDENİZ
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	Yok
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none">1. Dengeyi tanımlar ve denge sabitinin sayısal değerini yorumlar.2. Konsantrasyon ve aktivite arasındaki ilişkiyi yorumlar.3. İyonlaşma sabitlerini tanımlar ve çeşitli ortamlardaki suyun iyonlaşma sabitini hesaplar.4. Stokiyometrik ve termodinamik denge sabitlerini tanımlar.5. Asidik ve bazik maddeler için termodinamik denge sabitlerinin ifadesini oluşturur ve tayini için deneyler tasarlar.

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Kimyasal Dengeler	
2	İyonlaşma Sabiti Terimi	
3	Sulu Çözeltilerde İyonlaşma Sabiti Tayini	
4	Monoprotik Asitlerin İyonlaşma Sabitlerinin Tayini	
5	Suyun İyonlar Çarpımının Tayini	
6	Tek Basamaklı Protonasyon Dengeleri	
7	İki Basamaklı Protonasyon Dengeleri	
8	Üç Basamaklı Protonasyon Dengeleri	
9	Metal Kompleks Oluşum Reaksiyonları	
10	Metal Kompleks Oluşum Reaksiyonları	
11	Dengelerin İncelenmesi İçin Deneysel Metotlar	
12	Kararlılık Sabitlerinin Kullanımı	
13	Bir Gösteri deneyinin Planlanması ve Yapılması	
14	Bir Gösteri deneyinin Planlanması ve Yapılması	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Computation of Solution Equilibria; M. Meleun, J. Havel, H. Högfeltdt, Wiley, 1988.
2. Potentiometry and potentiometric titrations; E.P. Serjant, Wiley, 1984

3. Susuz Ortam Reaksiyonları; T. Gündüz, Gazi Büro Kitabevi, 1998

4. The Determination and Use of Stability Constants; A.E. Martell, R.J. Motekaitis, VCH publishers, 1988.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev		
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	3	100
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		50
Finalin Başarıya Oranı (%)		50
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yükü
Teori	14	3	42
Uygulama			
Forum/ Tartışma Uygulaması			
Okuma			
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	2	28
Materyal Tasarlama, Uygulama			
Rapor Hazırlama	14	2	28
Sunu Hazırlama			
Sunum			
Final Sınavı	1	2	2
Final Sınavına Hazırlık	1	10	10
Kısa Sınavlara Hazırlık ve Sınav	3	5	15
Toplam İş Yükü			125
Toplam İş Yükü / 25 (s)			125/25
Dersin AKTS Kredisi			≅5

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

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Yüksek Lisans düzeyi yeterliliklerine bağlı olarak alanındaki bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirir ve derinleştirir.				X	
2	Yüksek lisans yeterliliklerine dayalı ileri düzeydeki bilgilerini kullanarak yenilik getirecek özgün tanımlara ulaşır.			X		
3	Alanının, farklı disiplinlerle etkileşimini kavrar; yeni ve karmaşık düşünceleri irdeler, sentezler, değerlendirmeler yaparak uzmanlık gerektiren bilgilerle özgün sonuçlara ulaşır.			X		
4	Alanındaki yeni bilgileri sınıflandırarak değerlendirir ve kullanır.				X	
5	Alanına yönelik yeni bir düşünce, yöntem, tasarım ve veya uygulama geliştirir.				X	
6	Bilinen bir düşünce, yöntem, tasarım ve veya uygulamayı farklı bir alana uygular, özgün bir konuyu araştırır, kavrar, tasarlar, uyarlar ve uygular.			X		

7	Yeni ve karmaşık düşüncelerin eleştirel analizini, sentezini ve değerlendirmesini yapar.			X		
8	Alanı ile ilgili çalışmalarda ileri düzeyde araştırma yöntemlerini kullanır.				X	
9	Alanı ile ilgili özgün bir çalışmayı bağımsız olarak gerçekleştirerek ilerlemeye katkıda bulunur.					X
10	Alanı ile ilgili bir çalışmayı ulusal ya da uluslararası bir dergide yayınlamakla bilginin sınırlarını geliştirir.					X
11	Özgün ve disiplinler arası çalışmalarda liderlik yapar.				X	
12	Alanında yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme gibi üst düzey zihinsel becerileri kullanarak özgün yöntemler geliştirir.				X	
13	Sosyal ilişkileri ve bu ilişkileri yönlendiren değerler bütünü eleştirel bir yaklaşımla inceleyebilir, geliştirebilir gerektiğinde değiştirme ve dönüştürmeyi yönetir.					X
14	Alanının uzmanları ile sahasındaki özgün konuları tartışır, kendi görüşlerini savunur ve etkili bir biçimde ifade eder.				X	
15	Bir yabancı dili kullanarak yazılı, sözlü ve görsel iletişimle bir meseleyi tartışabilir.				X	
16	Alanı ile ilgili bilimsel, teknolojik, sosyal gelişmeleri tanıtarak bilgi toplumu oluşumuna ve sürdürülebilirliğine katkı sağlar.			X		
17	Alanı ile ilgili muhtemel sorunların çözümünde farklı bakış açılarıyla karar verme süreçlerini kullanarak işlevsel etkileşim kurar.					X
18	Alanı ile ilgili konularda karşılaşılan toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik sorunların çözümüne katkı sağlar ve bu değerlerin gelişimini destekler.			X		

Bozok