

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	ELECTROANALYTICAL METHODS / ELECTROANALYTICAL METHODS	
Ders Kodu / Course Code	SULT2092016277	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Associate / Associate	
Ders Akts Kredi / ECTS	3.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Formal Education / Formal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Öğrencilere çeşitli elektrokimyasal reaksiyonları kullanarak tayin metotları hakkında bilgi vermektir.	inform the students about the determination methods using various electrochemical reactions.
İçeriği / Content	Elektrokimya'nın temel ilkeleri, Voltametrik yöntemler, Polarografik yöntemler, Amperometrik ve kulometrik yöntemler, İletkenlik yöntemleri.	Basic principles of electrochemistry, Voltammetric methods, Polarographic methods, Amperometric and coulometric methods, Conductivity methods.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	DERS NOTLARI	lecture notes
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Yrd. Doç.Dr. Diler US ALTAY	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Temel elektrokimyasal kavramları öğretir.	Teaches basic electrochemical concepts.
2	Elektriksel birimler, elektrolize ait Faraday Yasaları ve iletkenlik kavramını verir.	Electrical units, Faraday's Law of Electrolysis and the concept of conductivity.
3	Zayıf elektrolit, Kuvvetli Elektrolit kavramını öğretir	Poor electrolyte, teaches the concept of Strong Electrolyte.
4	Elektrokimyasal hücre tiplerini öğretir.	Teaches electrochemical cell types.
5	Elektroanalitik yöntemler hakkında bilgi verir.	gives information about electroanalytical methods.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Giriş, yönlendirme ve temel bilgiler ile bazı temel elektrokimyasal kavramlar	2			
	Introduction, orientation and basic information and some basic electrochemical concepts	2			
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektrokimya'nın temel ilkeleri	2			
	Basic principles of electrochemistry	2			
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektroanalitik Yöntemler	2			
	Electroanalytical Methods	2			
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektrokimyasal hücre: Kavramlar ve şematik gösterimler	2			
	Electrochemical cell: Concepts and schematic representations	2			
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektrokimyasal Hücre Tipleri: derişim hücreleri, redoks hücreleri	2			
	Electrochemical Cell Typing: concentration cells, redox cells	2			

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Elektrokimyasal Hücrelerin Termodinamiği, Nernst Eşitliği ve potansiyeli	2			
	Thermodynamics of Electrochemical Cells, Nernst Equality and Potential	2			
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Potansiyometrik yöntemler	2			
	Potentiometric methods	2			
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	ARA SINAV	2			
	Midterm exam	2			
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Potansiyometrik Titrasyonlar	2			
	Potentiometric Titrations	2			
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Voltametrik yöntemler	2			
	Voltammetric methods	2			
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Polarografik yöntemler	2			
	Polarographic methods	2			

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Amperometrik yöntemler	2			
	Amperometric methods	2			
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kulometrik yöntemler	2			
	Coulometric methods	2			
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İletkenlik yöntemleri-1	2			
	Conductivity methods	2			
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İletkenlik yöntemleri-2	2			
	Conductivity methods-2	2			
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final sınavı	2			
	Final exam	2			

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Uygulama/Pratik / Practice	2	7.00	14.00
Takım/Grup Çalışması / Team/Group Work	2	6.00	12.00
Deney / Experiment	2	5.00	10.00
Beyin Fırtınası / Brain Storming	3	4.00	12.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	4	5.00	20.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	4	5.00	20.00
Toplam / Total:	19	34.00	90.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 90.00/30.00 = 3.00 ~ 3.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 90.00 / 30.00 = 3.00 ~ 3.00			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes											
	1.1.1	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	3.1.1	3.2.1	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.4.1	3.4.2
1.Temel elektrokimyasal kavramları öğretir. / Teaches basic electrochemical concepts.	5	2	2	3	2	2	3	2	1	1	2	2
2.Elektriksel birimler, elektrolize ait Faraday Yasaları ve iletkenlik kavramını verir. / Electrical units, Faraday's Law of Electrolysis and the concept of conductivity.	5	3	2	3	2	1	3	2	2	1	2	2
3.Zayıf elektrolit, Kuvvetli Elektrolit kavramını öğretir / Poor electrolyte, teaches the concept of Strong Electrolyte.	4	2	2	4	3	1	3	2	2	2	1	1
4.Elektrokimyasal hücre tiplerini öğretir. / Teaches electrochemical cell types.	5	3	3	4	2	2	3	2	1	1	1	1
5.Elektroanalitik yöntemler hakkında bilgi verir. / gives information about electroanalytical methods.	5	2	2	3	3	2	3	1	2	1	1	2

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high