

1. Ders Tanımlama

DERS TANIMLAMA FORMU				
Dersin Kodu ve Adı	CHE361 Elektrokimya			
Dersin Yarıyılı	5			
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Elektrokimyasal terimler ve kavramlar: Elektriksel İletkenlik.Elektrik yükü. Akım şiddeti İyonik İletkenlik: Ekvivalent iletkenlik. Limit Ekvivalent İletkenlik. Elektrolitik Dengeleri: Asitler ve Bazlar. Ayrışma Derecesi. Hidroliz. Elektrokimyasal Hücreler: Elektrot Potansiyelleri. Elektrot Çeşitleri. Elektroliz: Aşırı Gerilim. Ayrışma Gerilimi. Korozyon. Katodik Koruma.			
Temel Ders Kitabı	Yalçın, H. , Gürü, M., “Elektrokimya ve Uygulamaları“, Palme Yayıncılık , Ankara, 2010.			
Yardımcı Ders Kitapları	- Zeren, A., “Elektrokimya”, Birsen Yayınevi, İstanbul, 1999. - Prentice, G.A., “Electrochemical Engineering Principles”, Prentice Hall, 1st Edition, 1991 . - Bard, J.A., Faulkner, L.R., “Electrochemical Methods: Fundamentals and Applications”, 2nd Edition, John Wiley & Sons, 2002.			
Dersin Kredisi (AKTS)	3			
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Önkoşul Yok Derse %70 devam zorunluluğu vardır.			
Dersin Türü	Seçmeli			
Dersin Öğretim Dili	İngilizce			
Dersin Amacı ve Hedefi	Elektrokimyanın temel kavramlarını tanıtmak			
Dersin Öğrenim Çıktıları	Elektrokimyasal kavramlar ve bunların uygulamaya aktarılması			
Dersin Veriliş Biçimi	Yüz yüze eğitim			
Dersin Haftalık Dağılımı	1. Hafta: Elektrokimyasal Terimler Ve Kavramlar 2. Hafta: İyonik İletkenlik 3. Hafta: Elektrolit Dengeleri 4. Hafta: Elektrolit Dengeleri 5. Hafta: Elektrokimyasal Hücreler 6. Hafta: Elektrokimyasal Hücreler 7. Hafta: Elektrokimyasal Hücreler 8. Hafta: Elektroliz 9. Hafta: Elektroliz 10. Hafta: Korozyon ve Korozyondan Korunma Yöntemleri 11. Hafta: Yakıt Pilleri 12. Hafta: Elektrokimyasal Arıtma Temeli 13. Hafta: Elektrokimyasal Arıtma Temeli 14. Hafta: Öğrenci Sunumları			
Öğretim Faaliyetleri (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık teorik ders saati Okuma Faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Rapor hazırlama Sunu hazırlama Sunum Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık			
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)	

	Ara sınav	2	50				
	Ödev						
	Uygulama						
	Projeler	1	10				
	Pratik						
	Kısa Sınav						
	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)						
	Finalin Başarıya Oranı (%)	1	40				
	Devam Durumu						
Dersin İş Yüğü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü			
	Haftalık teorik ders saati	14	3	42			
	Haftalık uygulamalı ders saati						
	Okuma Faaliyetleri	3	1	3			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	3	1	3			
	Materyal tasarlama, uygulama						
	Rapor hazırlama	2	4	8			
	Sunu hazırlama	2	3	6			
	Sunum	1	3	3			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	2	5	10			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	5	5			
	Diğer						
	Toplam iş yüğü			80			
	Toplam iş yüğü/ 25			3.2			
	Dersin AKTS Kredisi			3			
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları	1	2	3	4	5
	1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi.			X		
	2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	X				
	3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	X				
	4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve		X			

		kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.					
	5	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	X				
	6	Disiplin içi takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.			X		
	7	Çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.	X				
	8	Bireysel çalışma becerisi.			X		
	9	Türkçe/İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; etkin rapor yazma, yazılı raporları anlama ve sunum becerisi.			X		
	10	Tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	X				
	11	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.			X		
	12	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.		X			
	13	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi.	X				
	14	Girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalık ve sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	X				
	15	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi.	X				
	16	Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık bilinci.	X				
	17	Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	X				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri		1. Prof.Dr. Metin Gürü (mguru@gazi.edu.tr) 2. Prof. Dr. Ayla Altınten (altinten@gazi.edu.tr)					