

1. Ders Tanımlama

DERS TANIMLAMA FORMU																											
Dersin Kodu ve Adı	CHE325Çevre Kimyası																										
Dersin Yarıyılı	5																										
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Çevre Kimyasının Kapsamı, Konu ile İlgili Önemli Kimya Kavramlarının Tartışılması. Temel ve Çevre Kimyası Kavramlarına Giriş. Asit ve Baz Kimyası ve Çevre Açısından Önemi. Çözünme ve Çökme Kimyası. Su ve Atık Su Arıtımında Kimyasal Çökme Tepkimeleri. Koordinasyon Kimyası. Yükseltgenme ve İndirgenme Kimyası ve Çevre Kimyası Uygulamaları.																										
Temel Ders Kitabı	SawyerandMcCarty, " Chemistry forSanitaryEngineers", 2 nd Ed.,McGrawHillBookCompany., New York, 1967.																										
Yardımcı Ders Kitapları	Stumm,W., Morgan, J.J., "Aquatic Chemistry", WileyInterscience, New York, 1970.																										
Dersin Kredisi (AKTS)	3																										
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Bu dersin önkoşulu yada eş koşulu bulunmamaktadır.																										
Dersin Türü	Teknik Seçmeli																										
Dersin Öğretim Dili	İngilizce																										
Dersin Amacı ve Hedefi	Su ve Atık Su Arıtımında Kimyanın Önemi ve Uygulamaları Hakkında Gerekli Bilgileri Öğrenciye Aktarmak.																										
Dersin Öğrenim Çıktıları	Su ve Atık Su Arıtımında Kimyanın Önemi ve Uygulamaları Hakkında Gerekli Bilgileri Öğrenciye Aktarmak. Kuramsal ve Uygulama Açısından Daha İyi Anlaşılması, Çevre Kimyası ile İlgili Temel Kavramların Kazanılması.																										
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.																										
Dersin Haftalık Dağılımı	<table><thead><tr><th>Hafta</th><th>Konular</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Çevre Kimyasının Kapsamı</td></tr><tr><td>2</td><td>Temel Çevre Kimyası Kavramlarına Giriş</td></tr><tr><td>3</td><td>Asit ve Baz Kimyası ve Çevre Açısından Önemi</td></tr><tr><td>4</td><td>Asit Baz Kimyası ve Arıtım Süreçlerinde Uygulamaları</td></tr><tr><td>5</td><td>Çözünme ve Çökme Kimyası</td></tr><tr><td>6</td><td>Çözünme ve Çökme Kimyası</td></tr><tr><td>7</td><td>Su ve Atık Su Arıtımında Kimyasal Çökme Tepkimeleri</td></tr><tr><td>8</td><td>Koordinasyon Kimyası</td></tr><tr><td>9</td><td>Yükseltgenme ve İndirgenme Tepkimeleri</td></tr><tr><td>10-11</td><td>Yükseltgenme ve İndirgenme Tepkimeleri ve Uygulamaları</td></tr><tr><td>12</td><td>Yükseltgenme ve İndirgenme Tepkimeleri ve Uygulamaları</td></tr><tr><td>13-14</td><td>Dönem Ödevi Sunumları</td></tr></tbody></table>	Hafta	Konular	1	Çevre Kimyasının Kapsamı	2	Temel Çevre Kimyası Kavramlarına Giriş	3	Asit ve Baz Kimyası ve Çevre Açısından Önemi	4	Asit Baz Kimyası ve Arıtım Süreçlerinde Uygulamaları	5	Çözünme ve Çökme Kimyası	6	Çözünme ve Çökme Kimyası	7	Su ve Atık Su Arıtımında Kimyasal Çökme Tepkimeleri	8	Koordinasyon Kimyası	9	Yükseltgenme ve İndirgenme Tepkimeleri	10-11	Yükseltgenme ve İndirgenme Tepkimeleri ve Uygulamaları	12	Yükseltgenme ve İndirgenme Tepkimeleri ve Uygulamaları	13-14	Dönem Ödevi Sunumları
Hafta	Konular																										
1	Çevre Kimyasının Kapsamı																										
2	Temel Çevre Kimyası Kavramlarına Giriş																										
3	Asit ve Baz Kimyası ve Çevre Açısından Önemi																										
4	Asit Baz Kimyası ve Arıtım Süreçlerinde Uygulamaları																										
5	Çözünme ve Çökme Kimyası																										
6	Çözünme ve Çökme Kimyası																										
7	Su ve Atık Su Arıtımında Kimyasal Çökme Tepkimeleri																										
8	Koordinasyon Kimyası																										
9	Yükseltgenme ve İndirgenme Tepkimeleri																										
10-11	Yükseltgenme ve İndirgenme Tepkimeleri ve Uygulamaları																										
12	Yükseltgenme ve İndirgenme Tepkimeleri ve Uygulamaları																										
13-14	Dönem Ödevi Sunumları																										
Öğretim Faaliyetleri (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık teorik ders saati Haftalık uygulamalı ders saati Okuma faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Rapor hazırlama Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık																										

Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)	
	Ara sınav	2	30	
	Ödev	3	10	
	Uygulama	0	0	
	Projeler	1	20	
	Pratik	0	0	
	Kısa Sınav	0	0	
	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60	
	Finalin Başarıya Oranı (%)		40	
	Devam Durumu			

Dersin İş Yüğü	Etkinlik	Topla m Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü
	Haftalık teorik ders saati	14	3	42
	Haftalık uygulamalı ders saati	0	0	0
	Okuma Faaliyetleri	5	2	10
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	5	1	5
	Materyal tasarlama, uygulama			
	Rapor hazırlama	3	2	6
	Sunu hazırlama			
	Sunum			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	4	3	12
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	2	2	4
	Diğer			
	Toplam iş yükü			79
	Toplam iş yükü/ 25			3,16
	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 çözme için uygulayabilme becerisi.		x			
	2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme 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 kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	x				
	5	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama,		x			

		sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.					
	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. Dr. Alpay ŞAHİN asahin@gazi.edu.tr					