



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Entegre Atık Yönetimi ve Ekonomisi	CKK116	1	3 + 0	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Çevre Koruma ve Kontrol - Ön Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Son yıllarda büyük önem kazanan entegre atık yönetim sistemleri konusunu öncelikli olarak çevre bilinci ve kalite çerçevesinde tanıtmak , genel işleyiş, kuruluş ve uygulama prensiplerini öğretmek entegre atık ekonomisi hakkında bilgi vermek.				
Ders İçeriği	Ders, farklı Endüstriler ve Atık Karakterizasyonları, Atık Azaltma Yöntemleri, Proses Kontrolü Yeniden kullanım ve atık azaltmaya etkileri, Geri Kazanım yöntemleri, Çevre Yönetim Sistemlerinin Uygulanışı, çevre kirliliğini kaynağında önlemek, atık miktarlarını kontrol altında tutmak ve iyileştirmek veya atığın oluşmasını, emisyonunu veya boşaltılmasını önlemek, azaltmak veya kontrol etmek, doğal kaynakları koruyarak verimli kullanmak, uygulanabilir teknolojileri seçerek tesis ve proses tasarımında çevresel etkilerini dikkate almak başta olmak üzere çevreyi olumsuz yönde önemli derecede etkileyecek kirililiklerin önlenmesi				
Ders Kaynakları	Vesilind, P.A., Worrell, W., and Reinhart, D., "Solid Waste Engineering", Brooks/Cole, 2002. LaGrega, M, Buckingham, P. and Evants, J.C., "Hazardous Waste Management". McGraw-Hill, New York, 2001.				

Hafta	Konu
1	Farklı endüstriler ve atık karakterizasyonu
2	Atık azaltma yöntemleri
3	Proses kontrolü, yeniden kullanım atık azaltmaya etkileri
4	Geri Kazanım yöntemleri
5	Geri Kazanım yöntemleri
6	Geri Kazanım yöntemleri
7	Çevre Yönetim Sistemlerinin Uygulanışı
8	Ara sınav
9	Çevre Yönetim Sistemlerinin Uygulanışı
10	Çevre kirliliğini kaynağında önlemek
11	Atık miktarlarını kontrol altında tutmak ve iyileştirmek
12	Uygulanabilir teknolojiler
13	Tesis ve proses tasarımında çevresel etkiler
14	Atık geri kazanımı ekonomisi

#### Program Çıktıları

1	Sürdürülebilir çevre yönetiminin gerçekleştirilmesi amacıyla Atık Yönetimi Piramidine göre ulusal ve uluslararası mevzuat ve yönetmeliklere uygun olarak doğal ve endüstriyel kirlenmenin önlenmesine yönelik atık yönetimini uygulama becerisi kazanır.
2	Çevre koruma ve kontrol amacıyla atıkları tanımlama, atığı kaynağında ayrı toplama ve geçici atık depolama sahasının işletilmesi için gerekli işleri yürütebilir.
3	Çevre koruma ve kontrol amacıyla atık ön işlem, atıkların bertaraf veya geri kazanıma gönderilmesi süreçlerini yürütebilir.
4	Sosyal hakların evrenselliği konularında yeterli bilince sahip olarak ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistemi, ISO 9001:2015 Kalite Yönetim Sistemi ve OHSAS İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri hakkında yeterli bilince ve bilgiye sahip olarak uygulama becerisi kazanır.
5	Çevre kirliliği ölçümlerinde numune alınması, numunelerin korunması, saklanması, deney yapma, veri toplama, sonuçları raporlama ve değerlendirmek için tesiste karşılaştığı atık yönetimi hakkındaki problemlere karşı çözüm üretme yeteneği kazanır.
6	Kimya biliminin temel prensiplerini laboratuvar çalışmalarında uygulama ve yorumlama becerisi kazanır.
7	Kullanılan kimyasalların güvenlik ile ilgili kurallarını açıklar, kuralları uygular ve kimyasalların çevreye olan etkilerini tanımlar.
8	Çevre yönetimi faaliyetlerini mevzuata uygun bir şekilde yürütmek ve koordine ederek aylık faaliyet raporu hazırlamak ve takibini sağlar.
9	İç tetkik ve eğitim çalışmalarını gerçekleştirerek gerekli raporları hazırlayarak takibini sağlayabilecek bilgi ve beceriyi kazanır.
10	Çevre koruma, optimum kaynak kullanımı ve sürdürülebilirliği, çevre kirliliğinin önlenmesi, kontrolü ve doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimi ile ilgili yeterli bilgi birikimine sahiptir.
11	Matematik, fen bilimleri ve mesleki alanda temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kazanır ve çözüm üretmede kullanabilme yeteneğine sahiptir.
12	Alanının gereksinimlerini karşılayacak temel düzeyde bilgisayar kullanım bilgisine sahiptir ve internet iletişim becerisi kazanır, ayrıca bu yolla doğru bilimsel kaynaklara ulaşabilme yetkinliğine sahiptir.

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12
Entegre atıkları tanımlayabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Atık yönetimi ve kaynak yönetimi tasarlayabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çevre yönetim sistemlerini tanıyabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Farklı endüstrilerde entegrasyon örneklerini inceleyebilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Atık geri kazanımını öğrenebilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-