



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Atık Yönetiminde Yenilikçi Yöntemler	ENS5010		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Endüstriyel Sürdürülebilirlik - YL - Lisansüstü (yüz yüze)				
Amaç	Primark etkisi, doğrusal ekonomiye karşı döngüsel ekonomi ve kaynak verimliliği gibi atık yönetimindeki temel kavramlar, atık üretimi ve GSYİH arasındaki bağlantılar ile birlikte ele alınmaktadır.				
Ders İçeriği	Öğrenciler, AB atık hiyerarşisine uygun olarak çeşitli atık işleme metodolojileri ile tanışılır ve her bir metodolojiyi sürdürülebilirliğin üç ayağı açısından analiz etme fırsatına sahip olurlar.				
Ders Kaynakları					

Hafta	Konu
1	Robot geri dönüştürücüler
2	Atık Şirketleri için Yazılım
3	Hammaddeye Dönüşen Atık, Rota Planlama ve Optimizasyon
4	Hammaddeye Dönüşen Atık, Rota Planlama ve Optimizasyon
5	Atık kutularında doldurma seviyesi sensörleri
6	hareketli robotik çöp kutuları
7	sürücüsüz kamyonlar
8	Sınav
9	güneş enerjisiyle çalışan çöp sıkıştırıcıları, doluluğu ve içeriği otomatik olarak izleyen görüntü tabanlı çöp kutuları
10	E-atık toplama ATMs'i
11	akıllı çöp kutusu (kompostlama, geri dönüşüm, atık olduğunu seçer)
12	Güncel yenilikler ve seminer
13	Güncel yenilikler, seminer
14	Güncel yenilikler, seminer

Program Çıktıları

1	Sürdürülebilir Kalkınmanın gerçekleştirilmesi amacıyla ulusal ve uluslararası mevzuat ve yönetmeliklere uygun olarak doğal ve endüstriyel kirlenmenin önlenmesine yönelik endüstriyel sürdürülebilirlik (döngüsel ekonomi) modelinin benimsenmesi,
2	Endüstriyel süreçlerde çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması için endüstriyel sürdürülebilirlik (döngüsel ekonomi) modeline uygun projelerin benimsenmesi,
3	Yeşil Mutabakat ve Yeşil Dönüşümü gerçekleştirmek amacıyla endüstriyel sürdürülebilirlik (döngüsel ekonomi) modeline uygun üretim, hizmet, tasarım, iyileştirme, lojistik, pazarlama ve dijital iş süreçlerinin geliştirilmesini öğrenme,
4	Sürdürülebilir Kalkınma, Yeşil Mutabakat, uluslararası standartlar (Çevre Yönetim Sistemi, Enerji Yönetim Sistemi gibi), mevzuatlar, politikalar arasındaki ilişkiyi değerlendirerek uygulamak,
5	Endüstriyel sürdürülebilirlik (döngüsel ekonomi) modelinin uygulanmasında bilimsel ve istatistik tekniklere göre veriyi toplayıp yorumlayarak kendi alanında etik değerlere göre yayma ve uygulama amacıyla bilgiyi ileri seviyede kullanabilmek,
6	Endüstriyel sürdürülebilirlik (döngüsel ekonomi) modelinin uygulanması amacıyla kendi alanında problemleri belirleyerek çözüm sunabilmek

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

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6
Atıkların dijital sistemlerle takibini öğrenir.	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-