



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Sürdürülebilir Madencilik	ENS5028		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Endüstriyel Sürdürülebilirlik - YL - Lisansüstü (yüz yüze)				
Amaç	Madencilik endüstrisinde ekonomik büyümeyi koruyarak atık miktarını azaltmayı hedefler.				
Ders İçeriği	Maden Kaynakları ve Sürdürülebilir Madencilik kapsamında aramadan madencilığe, yoğunlaştırmaya, artmaya ve kapatmaya kadar tüm madencilik değer zincirinde döngüsel ekonomi modelinin uygulanması				
Ders Kaynakları					

Hafta	Konu
1	Sürdürülebilirlik için maden planlaması
2	Maden atıklarının sınıflandırılması
3	Madencilikte yönetmelikler ve mevzuatlar
4	Kentsel madencilik
5	Madencilikte atık miktarını azaltma
6	Karmaşık atık akışlarından metalleri geri kazanma
7	Karmaşık atık akışlarından metalleri geri kazanma
8	Sınav
9	yeni geri dönüşüm teknolojileri geliştirme
10	yeni geri dönüşüm teknolojileri geliştirme
11	Sürdürülebilirlik değerlendirilmesi ve raporlaması
12	Sürdürülebilir maden kapatma
13	Madencilik sonrası arazi kullanımı
14	Seminer

#### Program Çıktıları

- Sürdürülebilir Kalkınmanın gerçekleştirilmesi amacıyla ulusal ve uluslararası mevzuat ve yönetmeliklere uygun olarak doğal ve endüstriyel kirlenmenin önlenmesine yönelik endüstriyel sürdürülebilirlik (döngüsel ekonomi) modelinin benimsenmesi,
- Endüstriyel süreçlerde çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması için endüstriyel sürdürülebilirlik (döngüsel ekonomi) modeline uygun projelerin benimsenmesi,
- 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,
- Sürdürülebilir Kalkınma, Yeşil Mutabakat, uluslararası standartlar (Çevre Yönetim Sistemi, Enerji Yönetim Sistemi gibi), mevzuatlar, politikalar arasındaki ilişkiyi değerlendirerek uygulamak,
- 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,
- 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
Madencilik endüstrisinde ekonomik büyümeyi koruyarak atık miktarını azaltmayı öğrenir	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-