



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Döngüsel Ekonomi için Tasarım Stratejileri	ENS5019		3 + 0	7,5	Seçmeli
Birim Bölüm	Endüstriyel Sürdürülebilirlik - YL - Lisansüstü (Yüzyüze)				
Amaç	Hizmetlerin ve paydaşların daha çok iç içe ve ilişkide olduğu yeni bir ekonomi kavramı olan Döngüsel ekonomi alanındaki mevcut literatürü ve teorik bilgiyi sürdürülebilirlik çerçevesinde değerlendirmek, öğrencilerin ve döngüsel ekonomi için tasarım süreçlerini, araçlarını, uygulamalarını teorik temelleriyle beraber değerlendirip anlamalarına yardımcı olmaktır. Ders, aynı zamanda öğrencilere Yeniden kullanım için tasarım (design for reuse) ve geridönüşüm için tasarım (design for recycling) sürdürülebilirlik kavramlarını öğretmeyi amaçlamaktadır.				
Ders İçeriği	Ders kapsamındaki unsurlar belirtilen ana başlıklarla sınırlı olmamakla beraber, yeniden kullanım için tasarım (design for reuse) ve geridönüşüm için tasarım (design for recycling), ürün ömrünü uzatma için tasarım (design for product life extension), bakım/onarım için tasarım (design for maintenance), yeniden üretim için tasarım (design for remanufacturing), ve parçalama için tasarım (design for disassembly) gibi diğer döngüsel ekonomi için tasarım esaslarına yönelik araçlarının incelenmesi, 'A, üret, at' modeline dayanan ürün, servis ve sistemlerin yeniden düşünülerek, yeniden tasarlanmasıyla, ilgili araştırmalar yapmak hedeflenmiştir.				
Ders Veren	Doç. Mne POYRAZ				
Ders Kaynakları	Michael Braungart, Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things, North Point Press, 2002, Özden Sevgül, Gizem Hediye Eren, Prof. Dr. H. Güçlü Yavuzcan, Döngüsel Ekonomi için Tasarım: Lisans Düzeyinde Endüstriyel Tasarım Öğrencileriyle Bir Vaka Çalışması., • Bakker, C., Hollander, M. den. 2013. Six design strategies for longer lasting products in circular economy, • MacArthur, Ellen (2013). Towards the Circular Economy, Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition. Ellen MacArthur Foundation: Cowes, UK.				

Hafta	Konu
1	Sürdürülebilirlik kavramı tanımı ve tarihçesi
2	Döngüsel Ekonominin Tanımı ve tarihçesi
3	Döngüsel Ekonominin Temel İlkeleri
3	Döngüsel Ekonomi ve Sürdürülebilirlik
4	Döngüsel Ekonomi ve Sürdürülebilirlik
5	Sürdürülebilir Tasarıma Genel Bakış
6	Sürdürülebilir Tasarıma Genel Bakış
7	Vize
8	Sürdürülebilir tasarımda malzeme
9	Döngüsel ekonomi için malzeme tasarımı ve seçimi
10	Döngüsel ekonomi için sürdürülebilir malzemeler ve geri dönüşüm
11	Sürdürülebilirlik stratejileri
12	Beşikten beşiğe (Cradle 2 cradle) tasarım ve sürdürülebilir malzeme
13	Öğrenci sunumları
14	Öğrenci sunumları

#### 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
Döngüsel ekonomi kavramının arkasındaki ana fikri açıklayabilirler.	-	-	-	-	-	-
Doğrusal bir ekonomik sistem ile döngüsel bir ekonomik sistem arasındaki farkları belirleyebilirler.	-	-	-	-	-	-
Endüstriyel ekoloji yaklaşımının döngüsel ekonomiye geçişi mümkün kıldığı açıklayabilirler.	-	-	-	-	-	-
Döngüsel ekonomi sisteminde atık yönetimini açıklayabilirler.	-	-	-	-	-	-