BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Sürdürülebilirlik ve Mühendislik	TOS226	3	2 + 0	3,0	Seçmeli

Birim Bölüm	İnşaat Mühendisliği - Lisans (Anlatma, tartışma, soru-cevap, sunuş ve grup çalışmaları)
Amaç	□ Çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik kavramlarını tanıtmak, □ Küresel sürdürülebilirlik sorunlarına farkındalık sağlamak, □ Yaşam döngüsü analizini tanıtmak, □ Çeşitli sektörlerdeki sürdürülebilirlik sorunlarının mühendislik yaklaşımıyla ele alınması, □ Sürdürülebilirliğin ürün, tasarım ve proses aşamalarındaki uygulamalarını öğrenmek, □ Üretimde sürdürülebilirliğin arttırılması için çözüm yöntemleri bulmak
Ders İçeriği	Sürdürülebilir kalkınma disiplinler arası bir alandır. Bu ders küresel sürdürülebilirlik sorunlarına ve günümüzdeki farklı sektörlerdeki sürdürülebilir olmayan üretim uygulamalarına karşı bilinç oluşturacaktır. Öğrenciler enerji, ulaşım, gıda, inşaat ve malzeme gibi çeşitli alanlardaki sürdürülebilirlik sorunlarını ve çözüm yöntemlerini mühendislik yaklaşımıyla ele alacaktır. Bu ders ayrıca yaşam döngüsü düşüncesini ve bu düşüncenin pratikteki uygulamaları olan Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi ve Karbon Ayak İzi kavramlarını içermektedir.
Ders Kaynakları	Sustainable Energy Without the Hot Air, Responsible Consumption and Production Editors: Leal Filho, W., Azul, A.M., Brandli, L., Özuyar, P.G., Wall, T. (Eds.), The Hitch Hiker's Guide to LCA: An Orientation in Life Cycle Assessment Methodology and Applications Henrikke Baumann, Anne-Marie Tillman, Sustainable Development in Practice: Case Studies for Engineers and Scientists, 2nd Edition. Adisa Azapagic (Editor), Slobodan Perdan , An integrated life cycle sustainability assessment of electricity generation in Turkey, Sustainable Development for Engineers: A Handbook and Resource Guide, Handbook on Life Cycle Assessment Operational Guide to the ISO Standards Editors: Guinée, Jeroen (Ed.)

Hafta	Konu
1	Sürdürülebilir Kalkınma
2	Ekonomik Surdurulebilirlik
3	Kuresel Iklim Degisilkligi,
4	Karbon Ayak izi, Su Ayak izi
5	Sosyal Sürdürülebilirlik
6	Yaşam Döngüsü Yaklasımı
7	Yaşam Döngüsü Analizi
8	Sürdürülebilir Gıda
9	Sürdürülebilir Enerji
10	Yaşam Döngüsü Analizi Uygulaması - Grup Çalışması
11	Surdurulebilir Uretim ve Muhendislik
12	Yeşil Binalar
13	Sürdürülebilir Otomotiv Sektörü
14	Etil

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	3	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	2	2
Ara Sınav 1		2	1
Final		2	1
Ödev (Sunum)		2	1
	Ders İş Yükü:	400	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	15,69	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahip olma; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanabilme becerisi kazanır.
2	Mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analitik yöntemler ve modelleme tekniklerini seçme ve uygulama becerisi kazanır.
3	"Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz etme ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlama becerisi; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi elde eder.
4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin kullanma becerisi kazanır
5	Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme becerisi, sorumluluk alma özgüvenine ulaşır.
6	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi kazanır.
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi elde eder.
8	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi kullanabilir.
9	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalık kazanır.
11	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olmak ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olur.

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 11
Sürdürülebilirlik terimlerini öğrenmek	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sosyal Sürdürülebilirlik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/303862