



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Çevre ve Enerji	TOS121	7	2 + 0	3,0	Seçmeli
Birim Bölüm	İnşaat Mühendisliği - Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Bu dersin amacı, enerji ve çevre ile ilgili kavramlar, geleneksel ve yenilenebilir enerji kaynakları, enerji türleri ve dönüşüm yöntemleri, endüstriyel gelişme sonucu enerji kullanımı ve çevresel sonuçları arasında ilişkileri kavrayarak sürdürülebilir bir çevre anlayışını benimsetmektir.				
Ders İçeriği	Çevre eğitiminin gelişimi, sürdürülebilir çevre eğitimi, çevre ve çevre sorunları: küresel ısınma, iklim değişimi, ozon tabakasının delinmesi, biyoçeşitlilik, çevre kirliliği türleri, enerji, enerji türleri ve dönüşüm yöntemleri, fosil ve yenilenebilir enerji kaynakları, enerji projeksiyonu, karbon ticareti.				
Ders Kaynakları	Oğuz Özdemir , Mehmet Erdoğan , Naim Uzun , Yasin Eren , Rasim Önder , Ahmet Özsoy , İbrahim Üçgöl , Ufuk Elibüyük , Aysel Aydın Kocaeren , M. Yunus Pamukoğlu, Çevre ve Enerji, Nobel Akademik Yayıncılık, 2016., Oğuz Özdemir , Mehmet Erdoğan , Naim Uzun , Yasin Eren , Rasim Önder , Ahmet Özsoy , İbrahim Üçgöl , Ufuk Elibüyük , Aysel Aydın Kocaeren , M. Yunus Pamukoğlu, Çevre ve Enerji, Nobel Akademik Yayıncılık, 2016.				

Hafta	Konu
1	Çevre eğitiminin doğuşu ve gelişimine kaynaklık eden hareketler ve çalışmalar
2	Çevre öğeleri ve sistemler
3	Ekosistemde madde döngüleri
4	Türkiye ve Dünyadaki su ve toprak varlığı
5	Biyoçeşitlilik ve Türkiye'deki durum
6	Çevre mevzuatı, çevre kirliliği türleri
7	Enerji, enerji türleri, enerji ve çevre ilişkisi
8	Enerji, enerji türleri, enerji ve çevre ilişkisi
9	Dünyada enerji kaynakları, ısı ve sıcaklık, termodinamiğin kanunları, enerji dönüşümleri
10	Hidrolik, termik, jeotermal, rüzgar ve güneş enerjisinin elektriğe dönüşüm yöntemleri
11	Isı enerjisine dönüşüm: elektriğin ve yakıtların ısıya dönüşmesi
12	Türkiye ve Dünya'daki enerji üretimi ve tüketimi, gelecek projeksiyonu ve politikalar
13	Fosil yakıtlar ve fosil yakıt kaynaklı çevre sorunları
14	Öğrenci sunumları

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayısı
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	2	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	14
Gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması, Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, yönetsel beceriler, Önceden planlanmış özel beceriler	Öğrenci Topluluğu Faaliyetleri / Projeleri	1	14
Ara Sınav 1		4	1
Final		5	1
Ödev (Sunum)		7	1
Ders İş Yüğü:		430	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		16,86	

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 çözüme 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 teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi elde eder.
8	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi kullanılabilir.
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
Enerji üretiminin ve tüketiminin çevreye zararlı etkilerinin anlaşılması.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çevre kirliliği türleri ve nedenleri hakkında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yenilebilir enerji kaynaklarını, çeşitlerini, uygulama alanlarını tanıır.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çevre eğitiminin gelişimine katkıda bulunan hareketler hakkında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fosil enerji kaynaklarının durumu ve çevresel etkileri hakkında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enerji üretiminin ve tüketiminin çevreye zararlı etkilerinin anlaşılması.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çevre kirliliği türleri ve nedenleri hakkında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yenilebilir enerji kaynaklarını, çeşitlerini, uygulama alanlarını tanıır.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çevre eğitiminin gelişimine katkıda bulunan hareketler hakkında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fosil enerji kaynaklarının durumu ve çevresel etkileri hakkında bilgi sahibi olur.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/202751>