

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Çevre mühendisliğinin ilgi alanlarının tanıtılması; çevresel problemlerin çözümünde mühendislik prensiplerinin uygulanması; öğrencilerin sonraki yarıyıllarda görecekleri dersler hakkında genel olarak bilgi sahibi olmasını sağlamak ve temel oluşturmak.

Dersin İçeriği

Temel tanımlar, kirlenme kaynakları, organik maddenin ayrışması, su kirliliği, kirlilik parametreleri, su getirme ve kanalizasyon, içme sularının arıtılması, kullanılmış suların arıtılması, hava kirliliği, hava kirliliği kontrolü, toprak kirlenmesi, katı atıkların uzaklaştırılması, ses ve gürültü kirlenmesi, çevresel etki değerlendirilmesi, çevre izin ve lisansları.

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

1. Şahinkaya, S. (2024). Ders Notu. (Ana Ders Kaynağıdır ve Öğrencilerle Paylaşılacaktır). 2. Vesilind, P. A., & Morgan, S. M. (2014). Çevre mühendisliğine giriş (İ. Toröz, Ed.; A. Nuhoğlu & A. Tanık, Çev.; Gözden geçirilmiş 3. basımdan çeviri). Nobel Akademik Yayıncılık. ISBN: 978-605-133-157-7 (Yardımcı Kaynaktır).

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretim Yöntemleri

Ders anlatımı ve tartışma Vaka analizi Örnek problem çözümü

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Öğrencilerin ders dışında çevre mühendisliği uygulamalarına ilişkin güncel gelişmeleri takip etmesi teşvik edilmektedir. Öğrencilere, dersten önce ilgili konuyu okumaları önerilir.

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Dersin Verilişi

Ders, yüz yüze sınıf ortamında teorik ve uygulamalı örneklerle işlenecektir.

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Prof. Dr. Serkan Şahinkaya

Program Çıktısı

- Çevre mühendisliğinin kapsamını ve temel kavramlarını tanımlar.
- Çevresel kirlenmelerin kaynaklarını ve çevre üzerindeki etkilerini açıklar.
- Su, hava, toprak ve katı atık kirliliği konularını örnekler üzerinden analiz eder.
- Çevresel problemleri çözmek için mühendislik prensiplerini uygular.
- Çevresel etki değerlendirilmesi, izin ve lisans süreçleri hakkında temel bilgi edinir ve sürdürülebilirlik perspektifi geliştirir.

Haftalık İçerikler

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1	Ders notu Bölüm 1	-----	Ders anlatımı, tartışma	Çevre mühendisliğine giriş nedir? Mühendislikte karar alma süreçleri.	Soru çözümü
2	Ders notu Bölüm 2		Ders anlatımı, örnek vaka	Sürdürülebilir mühendislik ve Ekosistemler	Soru çözümü
3	Ders notu Bölüm 3	-----	Ders anlatımı, örnek hesap	Çevre Kirliliği. Su Kalitesi.	Soru çözümü
4	Ders notu Bölüm 4	-----	Ders anlatımı, örnek hesap	Suların Kirlenmesi	Soru çözümü
5	Ders notu Bölüm 5	-----	Ders anlatımı, örnek hesap	İçme Suyu Arıtımı	Soru çözümü
6	Ders notu Bölüm 5	-----	Ders anlatımı, örnek hesap	İçme Suyu Arıtımı	Soru çözümü
7	Önceki konuların tekrarı	-----	Ders anlatımı, örnek hesap	Genel Tekrar	
8	Sınava kadar işlenen tüm konular			Ara Sınav	
9	Ders Notu Bölüm 6	-----	Ders anlatımı, örnek hesap	Kullanılmış Suların İletimi ve Atıksuların Arıtımı	Soru çözümü
10	Ders notu Bölüm 6	-----	Ders anlatımı, örnek hesap	Kullanılmış Suların İletimi ve Atıksuların Arıtımı	Soru Çözümü
11	Ders notu Bölüm 7	-----	Ders anlatımı, vaka analizi	Katı Atıklar	----
12	Ders notu Bölüm 8	-----	Ders anlatımı, örnek vaka	Toprak Kirliliği	-----
13	Ders Notu Bölüm 9	-----	Ders anlatımı, örnek hesap	Gürültü Kirliliği ve Kontrolü	-----
14	Ders notu Bölüm 10	-----	Ders anlatımı, örnek vaka	Hava Kirliliği	-----
15	Genel tekrar	-----	Ders anlatımı, örnek vaka, örnek hesap	Genel Tekrar	-----

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Vize	1	1,00
Derse Katılım	14	3,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	1	14,00
Ara Sınav Hazırlık	1	8,00
Final Sınavı Hazırlık	2	8,00
Final	1	1,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	2,00
Bütünleme	1	1,00

Değerlendirme

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Ara Sınav	40,00
Final	60,00

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15	P.Ç. 16
Ö.Ç. 1	5	5	4	4	5	4	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4
Ö.Ç. 2	5	5	4	3	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	5
Ö.Ç. 3	5	5	3	3	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5
Ö.Ç. 4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
Ö.Ç. 5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4

Tablo :

- P.Ç. 1 :** 1- Alanındaki güncel bilgileri içeren ders kitapları, uygulama araç-gereçleri ve diğer kaynaklarla desteklenen ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahip olma.
- P.Ç. 2 :** Alanında edindiği ileri düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme.
- P.Ç. 3 :** Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, araştırmalara ve kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme.
- P.Ç. 4 :** Alanı ile ilgili ileri düzeydeki bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilme.
- P.Ç. 5 :** Alanı ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için bireysel ve ekip üyesi olarak sorumluluk alabilme.
- P.Ç. 6 :** Sorumluluğu altında çalışanların bir proje çerçevesinde gelişimlerine yönelik etkinlikleri planlayabilme ve yönetebilme.
- P.Ç. 7 :** Alanında edindiği ileri düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme.
- P.Ç. 8 :** Öğrenme gereksinimlerini belirleyebilme ve öğrenmesini yönlendirebilme.
- P.Ç. 9 :** Yaşamboyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirebilme.
- P.Ç. 10 :** Alanı ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilme; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilme.
- P.Ç. 11 :** Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşabilme.
- P.Ç. 12 :** Toplumsal sorumluluk bilinci ile yaşadığı sosyal çevre için proje ve etkinlikler düzenleyebilme ve bunları uygulayabilme.
- P.Ç. 13 :** Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B1 Genel Düzeyi'nde kullanarak alanındaki bilgileri izleyebilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilme.
- P.Ç. 14 :** Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı İleri Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme.
- P.Ç. 15 :** Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere uygun hareket etme.
- P.Ç. 16 :** Deney tasarlar, deney yapar, veri toplar sonuçları analiz eder ve yorumlar.
- Ö.Ç. 1 :** Çevre mühendisliğinin kapsamını ve temel kavramlarını tanımlar.
- Ö.Ç. 2 :** Çevresel kirleticilerin kaynaklarını ve çevre üzerindeki etkilerini açıklar.
- Ö.Ç. 3 :** Su, hava, toprak ve katı atık kirliliği konularını örnekler üzerinden analiz eder.
- Ö.Ç. 4 :** Çevresel problemleri çözmek için mühendislik prensiplerini uygular.
- Ö.Ç. 5 :** Çevresel etki değerlendirmesi, izin ve lisans süreçleri hakkında temel bilgi edinir ve sürdürülebilirlik perspektifi geliştirir.