

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, kirlетici 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. (2025). Ders Notu. (Ana Ders Kaynağı)
2. Vesilind, P. A., & Morgan, S. M. (2014). Çevre mühendisliğine giriş (İ. Toröz, Ed.; A. Nuhoglu & A. Tanik, Çev.; Gözden geçirilmiş 3. basımdan çeviri). Nobel Akademik Yayıncılık. ISBN: 978-605-133-157-7 (Yardımcı Kaynak)

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

Yardımcı öğretim elemanı bulunmamaktadır.

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 kirlетicilerin 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	-----	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	14	3,00
Ara Sınav Hazırlık	1	12,00
Final Sınavı Hazırlık	1	12,00
Final	1	1,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	3,00
Bütünleme	1	1,00
Problem Çözme	14	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	P.Ç. 17	P.Ç. 18
Ö.Ç. 1	5	5	5	5	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3
Ö.Ç. 2	5	4	4	4	4	5	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3
Ö.Ç. 3	4	5	4	3	5	4	4	4	5	4	4	3	4	3	3	3	3	3
Ö.Ç. 4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3
Ö.Ç. 5	4	4	5	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.
- P.Ç. 2 :** Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibidir.
- P.Ç. 3 :** Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirir.
- P.Ç. 4 :** Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirir.
- P.Ç. 5 :** Mühendislik problemlerini kurgular, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.
- P.Ç. 6 :** Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirir; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirir.
- P.Ç. 7 :** Çok disiplinli takımlarda liderlik yapar, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirir ve sorumluluk alır.
- P.Ç. 8 :** Mühendislik alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.
- P.Ç. 9 :** Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirir.
- P.Ç. 10 :** Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkındadır; gerektiğinde bunları inceler ve öğrenir.
- P.Ç. 11 :** Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygulama; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirir.
- P.Ç. 12 :** Mühendislik problemlerini kurgular, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.
- P.Ç. 13 :** Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslar arası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarır.
- P.Ç. 14 :** Çok disiplinli takımlarda liderlik yapar, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirir ve sorumluluk alır.
- P.Ç. 15 :** Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirir.
- P.Ç. 16 :** Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlar ve uygular; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları çözümler ve yorumlar.
- P.Ç. 17 :** Mühendislikte uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgiye sahip olur.
- P.Ç. 18 :** Mühendislik problemlerini kurgular, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.
- Ö.Ç. 1 :** Çevre mühendisliğinin kapsamını ve temel kavramlarını tanımlar.
- Ö.Ç. 2 :** Çevresel kirlenmelerin 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.