

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Öğrencilerin su kaynaklarındaki mikroplastik kirliliğinin tanımlanması, sucul canlıların yaşamına etkisi ve sucul ekosistemlerinde mikroplastik kirliliğini kontrol, araştırma ve giderim yöntemlerinin öğrenilmesi beklenmektedir.

Dersin İçeriği

Mikroplastiklerin oluşumu ve tanımı, mikroplastik kirliliğinin kaynakları, sucul ortamlarda canlılar üzerindeki etkileri, mikroplastiklerin hidrodinamik taşınımı, mikroplastik kirliliğinin kontrolü ve giderim araştırma yöntemleri

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Gündoğdu S. 2022. Plastik: Mucize mi Felaket mi? Yeni İnsan Yayınları Lİteratür araştırmaları (makaleler, projeler)

Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri

Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında bilimsel, sosyal ve etik değerleri gözeterek bu değerleri öğretebilmek ve denetlemek. Alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurgulamak, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek ve gerektiğinde uygulayabilmek Alanının gerektirdiği bilgisayar yazılımı ve donanımı bilgisi ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilmek ve geliştirebilmek Alanındaki bir problemi, bağımsız olarak kurgulamak, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek ve gerektiğinde uygulayabilmek Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, alanındaki ve dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli bir şekilde aktarabilmek

Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar

Bulunmamaktadır

Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları

Bulunmamaktadır

Dersin Verilişi

Teorik

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Prof. Dr. Seval Aras

Program Çıktısı

1. Mikroplastik türlerini öğrenir.
2. Mikroplastiklerin oluşum süreçleri hakkında bilgiler edinir.
3. Mikroplastik kaynaklarını ve doğal kaynaklara nasıl bulaştığını öğrenir
4. Mikroplastik kirliliğinin sucul ortamlarda yarattığı olumsuz etkileri kavrar
5. Mikroplastik kirliliğini araştırma yöntemlerini kavrar.
6. Mikroplastiklerin kontrolü ve su ortamından giderim yöntemlerinin öğrenir.
7. Mikroplastik kirliliğini azaltmanın yolları hakkında bilgi sahibi olur

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1	Okuma araştırma	Yok	Anlatım Tartışma	Giriş Mikroplastik tarihçesi	Yok
2	Okuma ve araştırma Ders kaynağının 2. bölümü	Yok	Anlatım Tartışma	Doğal kaynaklarda plastik kirliliği	Yok
3	Okuma ve araştırma Kaynağın 3. bölümü	Yok	Anlatım Tartışma	Gıdalarda plastik	Yok
4	Okuma ve araştırma Kaynaktan 4. bölüm	Yok	Anlatım Tartışma	Plastiğin etkisi ve kaynakları	Yok
5	Araştırma kaynak tarama	yok	Anlatım Tartışma	Plastiğin dünyadaki durumu	Yok
6	Okuma ve araştırma	Yok	Anlatım Tartışma	Türkiyedeki mikroplastik durumu ve çalışmaları	yok
7	Okuma ve makale araştırma	Yok	Anlatım Tartışma	Plastik kirliliğinin çevreye ve canlılara etkisi	Yok
8				Ara sınav	
9	Okuma araştırma Makale tarama	Yok	Anlatım Tartışma	Sucul ortamdaki mikroplastik kirliliği	Yok
10	Okuma ve araştırma Makale ve proje tarama	Yok	Anlatım Tartışma	Sucul ortamdaki mikroplastik kirliliği araştırma metotları	Yok
11	Okuma ve araştırma Ders notları literatür tarama	Yok	Anlatım Tartışma	Mikroplastiklerin tespiti, ayrılması ve tanımlanması için kullanılan teknikler	Yok
12	Literatür tarama araştırma	Yok	Anlatım Tartışma	Atıksularda mikroplastiklerin varlığı, kaynakları, atıksu arıtma tesislerinde giderimi	Yok
13	Okuma ve araştırma kaynaktan V. bölüm	Yok	anlatım tartışma	Plastiğin Geri Dönüşümü ve Plastik Çöp Ticareti	Yok
14	Okuma ve araştırma kaynaktan VI. bölüm	Yok	anlatım tartışma	Plastik Kapanından Çıkış: Neler Yapabiliriz?	Yok
15	Genel değerlendirme	Yok	Tartışma ve anlatım	Genel değerlendirme ve tekrar	Yok

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Vize	1	1,00
Final	1	1,00
Ödev	1	1,00
Derse Katılım	14	3,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	2,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	2,00
Ara Sınav Hazırlık	7	2,00
Final Sınavı Hazırlık	7	2,00
Ev Ödevi	1	14,00
Tartışmalı Ders	14	2,00

Değerlendirme

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Final	50,00
Vize	30,00
Ödev	20,00

	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	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö.Ç. 2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö.Ç. 3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö.Ç. 4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö.Ç. 5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö.Ç. 6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ö.Ç. 7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

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 uluslararası 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 :** Mikroplastik türlerini öğrenir.
- Ö.Ç. 2 :** Mikroplastiklerin oluşum süreçleri hakkında bilgiler edinir.
- Ö.Ç. 3 :** Mikroplastik kaynaklarını ve doğal kaynaklara nasıl bulaştığını öğrenir
- Ö.Ç. 4 :** Mikroplastik kirliliğinin sucul ortamlarda yarattığı olumsuz etkileri kavrar
- Ö.Ç. 5 :** Mikroplastik kirliliğini araştırma yöntemlerini kavrar.
- Ö.Ç. 6 :** Mikroplastiklerin kontrolü ve su ortamından giderim yöntemlerinin öğrenir.
- Ö.Ç. 7 :** Mikroplastik kirliliğini azaltmanın yolları hakkında bilgi sahibi olur