Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Atıksu Arıtımında Biyofiltreler	CEV6102	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Bahar

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Çevre Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Yaşar AVŞAR
Dersi Veren(ler)	Yaşar AVŞAR
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Atıksu arıtımında askıda sistemlere alternative olarak bir malzeme üzerinde tutanarak oluşan biyofilm sistemlerin biiyolojik arıtmada rolü incelenecektir. Bu amaçla sistemin biyolojik, hidrolik ve fiziksel yönleri araştırılacaktır.
Dersin İçeriği	Biyofiltrelerin Esasları, Biyolojik Büyüme, Biyofilm kinetiği, Biyofilm reaktörlerine giriş, Biyofilmlerde organik madde tüketimi ve organik madde tüketim hızını veren diferansiyel denklemlere genel bakış, Biyofilm sistemlerde sınır şartlar, Biyofilm sistemler üzerine etkili olan parametreler, Biyofilm sistemlerde havalandırma ve dolgu malzemelerinin önemi.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Atıksu arıtımında askıda sistemlere alternatif olarak ortam üzerine tutunmuş biyofilm mikroorganizmalarının arıtımındaki etkin rolünün öğrenilmesi
2	Biyofilm sistemlere etki eden tasarım faktörlerinin öğrenci tarafından kazanılması
3	Biyofilm sistemlerine temel teşkil eden model kinetiklerinin teorisinin kazanımı
4	Biyofilm sistemlerinde verim hesaplarında kullanılan farklı yaklaşımların öğrenilmesi
5	Biyofilm tasarımı yapabilme pratik uygulamalarının kazanılması
6	Konuyla ilgili bilimsel makale araştırma inceleme ve sunum tekniklerinin öğrenci tarafından kazanılması

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Biyofiltrelerin esasları	İlgili kaynak
2	Biyolojik büyüme	İlgili kaynak
3	Biyofiltrelerde model yaklaşımları	İlgili kaynak
4	Biyofilm sistemlerinin üzerine etkili olan Parametreler	İlgili kaynak

5	Çeşitli parametrelerin biyofilm sistemlerinin verimi üzerine olan etkileri	İlgili kaynak
6	Dolgu malzemeleri ve davranışları	İlgili kaynak
7	Havalandırma mekanizması	İlgili kaynak
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Ekipmanlar	İlgili kaynak
10	Biyofilm sistemlerinde Damlatmalı Filtre uygulamaları	İlgili kaynak
11	Biyofilm sistemlerinde biyodiskler uygulamaları	İlgili kaynak
12	Uygulama çalışmaları	İlgili kaynak
13	Bilimsel makale inceleme ve sunumları	İlgili kaynak
14	Bilimsel makale inceleme ve sunumları	İlgili kaynak
15	Bilimsel makale inceleme ve sunumları	İlgili kaynak
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	4	30
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	16	3	48
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	8	128
Derse Özgü Staj			

Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	4	11	44
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	2	2
		Toplam İşyükü	224
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.47
		AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok