



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (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 tutularak oluşan biyofilm sistemlerin biyolojik 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 | Ara Sınav 1 | İlgili kaynak |
| 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 | Final | İlgili kaynak |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| 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 |
| Laboratuvar | | | |
| 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 |
|--------------|-----|