



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Çevre Modelleme	CEV4052	2	4	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Çevre Mühendisliği Bölümü
----------------------------	---------------------------

Dersin Koordinatörü	Selami DEMİR
---------------------	--------------

Dersi Veren(ler)	Selami DEMİR, Kaan YETİLMEZSOY
------------------	--------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, çevre mühendisliği alanında proses ve reaktör modellemesi ile proses konfigürasyonlarının simülasyonu hakkında genel bilgiler vermek ve bu alanda kullanılan deterministik/stokastik modelleme araçlarını/yöntemlerini tanıtmaktır.
--------------	--

Dersin İçeriği	Modellemeye giriş; kararlı/kararsız durum; tam karışımli reaktör dinamiği; kaskat tipi reaktörler; geri devirli sistemler; çöktürme modelleri; aktif çamur modelleri; adveksiyon-difüzyon-reaksiyon denklemleri; stokastik modellemeye giriş; yapay sinir ağları
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Çevre mühendisliği sistemlerine sayısal bakış açısını ve modelleme yeteneğini kazanır
2	Kaskat tipi sistemler için dinamik denklemleri oluşturur ve bunları çözer
3	Çöktürme modellerini kurar ve bunları çözer
4	Aktif çamur modellerini kullanmayı anlar
5	Yapay sinir ağlarını ve nasıl kullanıldıklarını anlar

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Çevre modellemesine giriş: Modelleme kavramları	Öğretim üyesinin ders notları
2	Çevre modellemesine giriş: İlk sayısal model	Öğretim üyesinin ders notları
3	Çevre modellemesine giriş: İlk sayısal model	Öğretim üyesinin ders notları
4	Kararlı/kararsız durum	Öğretim üyesinin ders notları
5	Kaskat tipi reaktörler - Piston akışlı reaktörler	Öğretim üyesinin ders notları
6	Kaskat tipi reaktörler - Piston akışlı reaktörler	Öğretim üyesinin ders notları
7	Kademeli Besleme ve Geri Devir	Öğretim üyesinin ders notları

8	Midterm 1 / Practice or Review	Öğretim üyesinin ders notları
9	Kademeli Besleme ve Geri Devir	Ders Kitabı / Diğer Kaynaklar
10	Çok Değişkenli Modeller	Öğretim üyesinin ders notları
11	Çöktürme Modelleri	Öğretim üyesinin ders notları
12	Çöktürme Modelleri	Öğretim üyesinin ders notları
13	Aktif Çamur Modeli No. 1 (ASM1)	Öğretim üyesinin ders notları
14	Aktif Çamur Modeli No. 3 (ASM3) ve Bilgisayar Uygulaması	Öğretim üyesinin ders notları
15	Final	Ders Kitabı / Diğer Kaynaklar
16	Final sınavı	Ders Kitabı / Diğer Kaynaklar

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	0	0
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	30
Sunum/Jüri		
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	14	2	28
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	2	28
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	20	40
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			0
Sunum / Seminer			

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			121
Toplam İşyükü / 30(s)			4.03
AKTS Kredisi			4
Diğer Notlar	Yok		