

CEV602 Çok-Ortamlı Çevresel Modelleme

Recep Kaya Göktaş, rkaya.goktas@kocaeli.edu.tr, Oda 2028

Ofis Saati:

Randevu ile...

Ders Programı:

Perşembe, 13:00 – 15:50 (Oda: 2051)

Ders Web Sayfası: <http://rkgoktas.wordpress.com/CEV602>

Dersin amacı, kimyasal kirleticilerin farklı fiziksel ortamlar (hava, su, toprak, sediment vb.) ve bu ortamlarda yaşayan canlılar arasında dağılımlarını açıklamak, incelemek ve tahmin etmek amacıyla kullanılan çok-ortamlı akıbet ve taşınım modellerinin temel prensiplerini, geliştirilme yöntemlerini ve uygulamalarını lisansüstü öğrencilerine aktarmaktır.

Dersin içeriği: Çok-ortamlı çevresel modeller hakkında temel kavramlar. Fugasite yaklaşımı ve konsantrasyon yaklaşımının karşılaştırılması. Çevresel kimyasalların ve çevresel ortamların çok-ortamlı akıbet ve taşınım süreçlerini etkileyen özellikleri. Fazlar arası dengenin modellenmesi. Adveksiyon ve reaksiyon süreçlerinin modellenmesi. Ortamlar arası taşınımın modellenmesi. Seviye I, II ve III modeller. Hava-su, sediment-su değişim modelleri ve QWASI (Quantitative Water-Air-Sediment Interaction) modelleri. Yüzey toprağı modelleri. Bitkilerin kirletici alımının modellenmesi. Biyolojik birikim modelleri. Farmakokinetik modeller. Küresel akıbet ve taşınım modelleri.

Dersin sonunda öğrenciler şu bilgi ve becerileri kazanacaklardır:

- *Kimyasalların çok-ortamlı çevrede dağılımını ve akıbetini belirleyen etmenler hakkında detaylı bilgi*
- *Çok-ortamlı çevresel modellerin çıktılarını değerlendirme becerisi*
- *Farklı çevresel sorunların incelenmesi için farklı ölçek ve detayda çok-ortamlı çevresel modeller oluşturma becerisi*

Kaynaklar:

- "Multimedia Environmental Models: The Fugacity Approach, 3rd Edition." J. Mark Parnis, Donald Mackay. 2021. CRC Press.
- "Integrated Environmental Modeling: Pollutant Transport, Fate, and Risk in the Environment." Anu Ramaswami, Jana B. Milford & Mitchell J. Small. 2005. Wiley.
- "Chemodynamics and Environmental Modeling: An Introduction." Stefan Trapp & Michael Matthies. 1998. Springer.
- "Handbook of Chemical Mass Transport in the Environment". Louis J. Thibodeaux & Donald Mackay (eds.). 2011. CRC Press.
- "Environmental Organic Chemistry, 3rd Edition". René P. Schwarzenbach, Philip M. Gschwend & Dieter M. Imboden. 2015. Wiley.
- "Chemical Fate and Transport in the Environment, 3rd Edition". Hemond, H. F. and E. J. Fechner. 2015. Elsevier.

Değerlendirme Ölçütleri:

Etkinlik	Ağırlık
Derse Katılım	% 14
Ödev 1	% 14
Ödev 2	% 14
Proje	% 14
Ara Sınav	% 14
Yarıyıl Sonu Sınavı	% 30
TOPLAM	%100

(Kesin Olmayan) İzlenç:

Tarih	Hafta	Ders Konusu
15 Şubat 2024	1	Giriş
22 Şubat 2024	2	Genel Bakış
29 Şubat 2024	3	Temel Kavramlar
7 Mart 2024	4	Çevresel Kimyasallar ve Özellikleri
14 Mart 2024	5	Çok Ortamlı Paylaşım Hesapları
21 Mart 2024	6	Adveksiyon & Reaksiyon
28 Mart 2024	7	Çevresel Ortamlar ve Özellikleri
4 Nisan 2024	8	Seviye II Hesaplamalar
11 Nisan 2024	9	<i>Ramazan Bayramı</i>
18 Nisan 2024	10	<i>Ara Sınav</i>
25 Nisan 2024	11	Difüziyon Transfer
2 Mayıs 2024	12	İki Film Modeli
9 Mayıs 2024	13	D Değerleri
16 Mayıs 2024	14	Spesifik Fugasite Modelleri
23 Mayıs 2024	15	<i>Öğrenci Sunumları</i>

DEVAM ZORUNLULUĐU

Derslerin **en az %70'ine** devam etmek zorundasınız.

Bu demektir ki bu dönem yapacağımız 14 haftalık dersin **en az 10 haftasına** katılmanız gerekecek.

Her hafta imzalarınızı toplayarak devam zorunluluğunuzu yerine getirip getirmediğinizi kontrol edeceğim.

Devam zorunluluğunu yerine getirmemeniz durumunda ders devam durumunuz "**devamsız**" olacaktır.

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM VE ÖĞRETİM YÖNETMELİĞİ

MADDE 16 – (6) Derslere devam zorunluluğu, uzmanlık alan dersleri hariç teorik dersler için en az %70 ve diğer öğretim türleri için en az %80'dir. Derslerin yoklama listeleri iki yıl süreyle dersi veren öğretim üyesi tarafından saklanır.

DERSE KATILIM

Derse katılımınız notlandırılacaktır. Dönem notunuzun %14'ünü bu ölçüt belirleyecek.

Derse katılım notunuz aşağıdaki şekilde belirlenecektir:

- Dönem başında, her öğrenci **75 puanla** başlayacak.
- Dönem süresince puanınızı artırmanız mümkün. **Derse her türlü olumlu katılım** (örn. derslerdeki tartışmalara anlamlı katkı) **size 5 puan kazandırabilir.**
- **Her türlü olumsuz katılım ise** (örn. dersin işleyişini engelleyecek davranışlar) **size 5 puan kaybettirebilir.**

Derse katılım değerlendirme notunuzun son halini dersin ÖBS not sayfasında "**Diđer**" başlığı altında görebilirsiniz.