

KÜTLE TRANSFERİ

1	Ders Adı:	KÜTLE TRANSFERİ
2	Ders Kodu:	CEV2031
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	3
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	2.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. S.SİDDİK CİNDORUK
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü Tel: 0224 2942114
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Hava, su ve toprak ortamlarındaki kirleticilerin farklı fazlar arasında veya aynı faz içerisindeki hareketleri ile ilgili bilgilerin kazandırılması.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Kütle dengelerinin kurulması,
	2	Kirleticilerin farklı fazlar arasındaki geçişleri ile ilgili teorilerin bilinmesi ve hesaplamaların yapılabilmesi
	3	Kirleticilerin aynı faz içerisindeki hareketleri ile ilgili teorilerin bilinmesi ve hesaplamaların yapılabilmesi
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Kütle Dengesi, Temel Tanımlar: Çözünürlük, Buhar Basıncı, Dağılım Katsayıları	
2	Kapalı Sistemlerde Denge Durumu, Açık Sistemlerde Kararlı ve Kararsız Haller İçin Denge Durumu	

3	Henry Katsayısının Lab. Ortamında Belirlenmesi, Oktanol-Su Katsayısı	
4	İzoterm Kavramı, Freundlich-Langmuir İzotermi	
5	Langmuir İzotermi İle İlgili Uygulamalar, Freundlich İzotermi İle İlgili Uygulamalar	
6	Difüzyon , Gazlardaki Difüzyon, Sıvılardaki Difüzyon	
7	Kütle Transfer Katsayısı (KTK) İle Akı Hesaplaması, Difüzyon Katsayısı (DK) İle Akı Hesaplanması	
8	KTK İle Akı Hesaplama Uygulamaları, DK İle Akı Hesaplama Uygulamaları	
9	I. Fick Yasası, I. Fick Yasası İle İlgili Uygulama	
10	Ara Sınav	
11	II. Fick Yasası İle İlgili Uygulama, Arakesitteki Kütle Transferi	
12	Arakesitteki Kütle Transferi, İki Film Teorisi	
13	Evrensel Hız Profili, Gaussian Plume Modeli	
14	Gaussian Plume Modeli İle İlgili Uygulama, Evrensel Hız Profili İle İlgili Uygulama	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1.Environmental Chemodynamics, Movement of Chemicals in Air, Water, and Soil, Thibodeaux, L.J., JohnWiley & Sons. 2.Diffusion, Mass Transfer in fluid systems, Cussler, E.L., Cambridge University Press, 1994 3.Handbook on Atmospheric Diffusion, Hanna, S.R., Briggs, G.A., U.S. Department of Energy, 1983.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		1
Ödev		0
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		3
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	2.00	28.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	2.00	28.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	10.00	10.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20.00	20.00
Toplam İş Yüğü			86.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			2.87
Dersin AKTS Kredisi			3.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
ÖK3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			