



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Hava Kirliliğinde Reseptör Modelleri	CEV6108	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	Selami DEMİR
Dersi Veren(ler)	Arslan SARAL, Selami DEMİR
Asistan(lar)ı	S.Levent KUZU

Dersin Amacı	Hava kirliliğinde kullanılan alıcı ortam modelleri ile ilgili detaylı bilgiler vermek. Reseptör modellerinin veri ihtiyacı ve bu ihtiyacın karşılanmasına yönelik ölçüm kampanyaları tasarlamak İhtiyaca uygun reseptör modelini seçme yeteneğini kazandırmak. Muhtelif reseptör modellerinin matematiksel arkaplanları ile ilgili tecrübe kazandırmak. Reseptör modellerini ihtiyaca yönelik olarak modifiye etme becerisini kazandırmak.
Dersin İçeriği	Reseptör modellerine genel bakış Reseptör modellerinin veri ihtiyacı Chemical Mass Balance modelinin matematiksel temelleri CMB modelinin kullanımı ve çıktıların yorumlanması CMB modelinin modifikasyonları ve modifikasyon ihtiyacı Asal Bileşen Analizi (PCA) yaklaşımının matematiksel temelleri Mutlak Asal Bileşen Skorları ve Çoklu Lineer Regresyonun PCA modeline entegrasyonu PCA modelinin kullanımı ve çıktıların yorumlanması Negatif olmayan matris faktörizasyonu PMF modelinin hava kirliliğine uygulanması
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Reseptör modellerini ayırtedebilme yeteneği
2	CMB, PCA ve PMF modellerini etkin bir şekilde kullanabilme yeteneği
3	Reseptör modellerinde ihtiyaca uygun modifikasyon yapabilme yeteneği
4	Reseptör modellerine uygun ölçüm kampanyaları tasarlama yeteneği
5	Reseptör modellerinin çıktılarını yasal düzenlemeler çerçevesinde değerlendirme yeteneği kazanmak

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Reseptör modellerine giriş	Ders kitabı 1
2	Chemical Mass Balance Modelinin Matematiksel Temeli	Ders kitabı 1, 3
3	Chemical Mass Balance Modelinin Uygulanması	Ders kitabı 2,3, Diğer Kaynaklar 6

4	Chemical Mass Balance Modelinin Modifikasyonları	Ders kitabı 3, Diğer Kaynaklar 4,5,6
5	Asal Bileşen Analizinin Matematiksel Temelleri	Ders kitabı 1,3, Diğer Kaynaklar 5,6
6	Asal Bileşen Analizi ile Mutlak Asal Bileşen Skorları	Ders kitabı 1,3, Diğer Kaynaklar 5,6
7	Asal Bileşen Analizi ile Çoklu Lineer Regresyon	Ders kitabı 1,3, Diğer Kaynaklar 5,6
8	Ara Sınav 1	İlgili kaynak
9	Asal Bileşen Analizinin Uygulanması	Ders kitabı 1,3, Diğer Kaynaklar 1,2,3,6
10	Asal Bileşen Analizi Sonuçlarının Yorumlanması	Ders kitabı 1,3, Diğer Kaynaklar 1,2,3,6
11	Sunumlar	İlgili kaynak
12	Negatif Olmayan Matris Faktörizasyonu	Ders kitabı 3
13	Positif Matris Faktörizasyonunun Hava Kirliliğine Uygulanması	Ders kitabı 3
14	EPA CMB ve EPA PMF Modelleri	Ders kitabı 3, Diğer Kaynaklar 1,3,6
15	Final	Ders kitabı 3, Diğer Kaynaklar 1,3,4,5,6

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	10
Projeler	2	40
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	10
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	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	2	28

Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	2	50	100
Sunum / Seminer	1	20	20
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Toplam İşyükü			220
Toplam İşyükü / 30(s)			7.33
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----