

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Hava Kirliliği Ölçme Teknikleri	CVM 421	7	3+0	3	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üyesi YASEMİN DAMAR ARİFOĞLU
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	
Dersin Amacı	Hava kirleticileri ve kaynaklarını, bu kirleticilerin ölçme prensiplerini ve ilgili mevzuatı öğretmektir
Dersin İçeriği	1. Hava kirleticileri ve kaynakları 2. Pasif ve Aktif örnekleme yöntemleri 3. Otomatik Analizörler 4. Uzaktan Algılayıcılar 5. Biyoindeksörler 6. Kalite kontrol ve güvenilirlik metodolojileri 7. Kalibrasyon yöntemleri

4 Ders Öğrenme Çıktıları

- 1 Hava kirliliği ile ilgili bilgi sahibi olur ve temel hava kirlenici kaynaklarını açıklar.
- 2 Hava kirlenitçilerini ve çevre-insan sağlığına etkilerini tanımlar
- 3 Kirlenitçi ölçüm yöntemleri hakkında bilgi sahibi olur ve yöntemleri açıklar.
- 4 İzleme ağı tasarımı ve örnekleme noktası seçiminde uygulama becerisi kazanır.
- 5 Ölçümlerin kontrolü, veri kalitesi hakkında bilgi sahibi olur.

Eğretim Yöntemleri

Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma, Beyin Fırtınası,

Ölçme Yöntemleri

Sınav, Ödev,

Hafta	Ders Konuları
1	Hava Kirliliği ve Kirlenitçi Kaynakları
2	Hava Kirlenitçileri ve Çevresel Etkileri
3	Kirlenitçi Ölçüm Yöntemleri
4	Pasif ve Aktif Örnekleme Yöntemleri
5	Otomatik Analizörler (Gaz Emisyonları)
6	SO ₂ , NO _x , CO ölçümü
7	O ₃ , HC, NH ₃ , flor, klor ölçümü
8	Otomatik Analizörler (Toz emisyonları)
9	Gravimetrik
10	TEOM, Beta ışını,
11	Uzaktan Algılayıcılar ve Biyoindeksörler
12	Kalite Kontrol ve Güvenilirlik Metodolojileri
13	İzleme ağı tasarımı ve örnekleme noktası seçimi
14	Kalibrasyon

Ön Hazırlık

Kaynaklar

Ders Notu Hava kalitesi izleme metodolojileri ve örnekleme kriterleri, REFAK SAYDAM HİFZISSİHHA MERKEZİ BAŞKANLIĞI Çevre Sağlığı Araştırma Müdürlüğü Yayınları.

Ders Kaynakları 1. Air Pollution Control Engineering, Noel De Nevers, McGRAW-HILL International Editions
2. Hava Kirliliği ve Kontrolünün Esasları, Ayşen Müezzinoğlu, Dokuz Eylül Yayınları.

Sıra Program Çıktıları

- 1 Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanma becerisi
- 2 Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerinin seçme ve uygulama becerisi
- 3 Karmaşık bir sistemin, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi

Aslı Gibidi
Veynel AY



Sıra	Programın Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilginin teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi					X
5	Karmaşık Mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi		X			
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi					X
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi		X			
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					X
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.					
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yöntemi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi				X	
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık					X

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları

	Katkı Oranı
1. Ara Sınav	30
1. Kısa Sınav	10
1. Ödev	10
2. Kısa Sınav	10
2. Ödev	10
3. Ödev	10
4. Ödev	10
5. Ödev	10
	Toplam
	100
1. Yıl İçinin Başarıya	50
1. Final	50
	Toplam
	100

2.A YIL 19 Yüklü Etkinlik

Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	Sıra	Süre (Saat)	Toplam İş Yüklü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	16	2	32
Ara Sınav	1	1	1
Kısa Sınav	2	5	10
Ödev	5	5	25
Performans Görevi (Laboratuvar)	1	10	10
		Toplam İş Yüklü	126
		Toplam İş Yüklü / 25 (Saat)	5,04
		Dersin AKTS Kredisi	5

(Signature)

Aslı Gıhdiye
Veysel A.Y.
Fakülte Sekreteri

