

Dersin Kodu ve Adı: IM5038 SU ORTAMINDA DİFÜZYON VE DİSPERSİYON				Bölüm / Anabilim Dalı: İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ / İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI/			
Yarıyıl	Teorik Saati	Uygulama Saati	Toplam Saati	Kredisi	ECTS	Öğretim Dili	Türü: Zorunlu/ Seçmeli
GÜZ/BAHAR	3	0	3	3	5	Türkçe	Seçmeli
Ön Koşullar		-					
Öğretim Elemanı		Dr. Öğr. Üyesi Hilal ARSLANOĞLU IŞIK				Mail : hilalarslanoglu@munzur.edu.tr Web :	
Ders Yardımcısı						Mail : Web :	
Gruplar Sınıflar		Lisansüstü (Yüksek Lisans)					
Dersin Amacı		Su ortamında çözünebilen maddelerin taşınım ve karışım süreçlerinin kimyasal ve fiziksel olarak incelenmesi, çevresel ortamda konsantrasyon, kimyasal reaksiyon, difüzyon, taşınım ve yayılım süreçlerinin ve etkilerinin kavratılması, kirletici madde ve taşınım sürecindeki önemli proseslerin tanıtılması, değişken başlangıç ve sınır koşulları altında temel taşınım denklemlerinin uygulanması, doğal ortamlardaki taşınım problemlerinin çözümü için analiz ve sentez araçlarının geliştirilmesi,					
Dersin Hedefleri		Temel kavramlar, doğal ortamda madde taşınımı ve yayılımı, difüzyon denkleminin matematiksel çözümleri, türbülanslı ortamda difüzyon, türbülanslı akışta sürekli ve kesikli kaynaklar, boyuna dispersiyon, dispersiyon katsayılarının belirlenmesi, gel-git etkisi altında dispersiyon mekanizmalarının öğretilmesi.					
Dersin Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikleri		• Difüzyon ve dispersiyon süreçlerini bilir, • Bir ve iki boyutlu su kalitesi problemlerini çözer, • Atıksu deşarjının çevresel etkilerini değerlendirir.					
Dersin Temel ve Yardımcı Kaynakları		• Ders Notları • Orhan USLU, 1997. Çevresel Dispersiyon, Dokuz Eylül Ün. Müh. Fak. Yayınları, İzmir • THOMANN and MUELLER, 1987. Principles of surface water quality modeling and control , • Schnoor, J.L., Environmental Modeling: Fate and Transport of Pollutants in Water, Air, and Soil, Wiley-Interscience, 1996.					
Dersin İşleniş Yöntemi		Yüz Yüze					

Değerlendirme Ölçütleri		Varsa (X) Olarak İşaretleyiniz	Genel Ortalamaya Yüzde (%) Katkı
	1. Ara Sınavı	X	50
	2. Ara Sınavı		
	3. Ara Sınavı		
	4. Ara Sınavı		
	Sözlü Sınavı		
	Uygulama Sınavı (Laboratuvar, Proje vb.)		
	Yarıyıl Sonu Sınavı	X	50

Yarıyıl Ders Planı

Hafta	Konuları
1	Giriş ve temel kavramlar
2	Moleküler difüzyon ve Brownien hareket
3	Tek boyutlu uzayda difüzyon denklemi
4	İki boyutlu uzayda difüzyon denklemi
5	Türbülanslı ortamda difüzyon
6	Adveksiyon difüzyon denklemi, başlangış ve sınır koşulları
7	Ani noktasal, çizgisel ve alansal kaynaklar
8	Ara Sınav
9	Sürekli noktasal, çizgisel ve alansal kaynaklar
10	Dispersiyon (boyuna,düşey ve yanal dispersiyon katsayıları)
11	Atmosferik taşınım süreçleri
12	Gel-git etkisi altında dispersiyon
13	Türbülanslı jetler ve bulutlar
14	Stokastik süreçler