

POROZ ORTAM HİDROLİĞİ

1	Ders Adı:	POROZ ORTAM HİDROLİĞİ
2	Ders Kodu:	BSM6002
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Doktora
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	4
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
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. HAYRETTİN KUŞCU
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Yok
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Prof.Dr. Hayrettin KUŞÇU e-posta : kusc@uludag.edu.tr Telefon: 0 224 2941407 Adres: Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, Görükle Kampüsü, 16059, Nilüfer/BURSA
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Gözenekli (poroz) ortamdaki akışkanların statik ve dinamiğine ilişkin ileri düzeydeki teorileri incelemek ve bu konudaki problemleri çözmektir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Toprak-su dinamikleri üzerinde kendini akademik olarak geliştirir ve bilimsel çalışmalarda bu bilgiyi kullanır.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Gözenekli ortamı oluşturan unsurları matematiksel olarak ifade edebilme
	2	Suyun toprakta tutuluşuna ilişkin problemleri çözebilme
	3	Gözenekli ortamdaki akışkanın hareketini kararlı ve değişken akış varsayımlarına göre analiz edebilme
	4	Gözenekli ortama ilişkin temel akış eşitliklerini çıkarabilme
	5	Yer altı suyu akışı problemlerini analitik, konform dönüşüm (hodograf) ve yaklaşık yöntemlere göre çözebilme
	6	Yer altı suyu akış problemlerinin model ve analog yöntemlerine göre çözümünü yapabilme
	7	Karıştırılmaz (immiscible) sıvıların akışına ilişkin problemleri çözebilme
	8	Gözenekli ortama ilişkin hidrodinamik dispersiyon teorisini açıklayabilme
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1	Akışkanlar ve gözenek matris özellikleri	
2	Basınç ve piezometrik yük	
3	Gözenekli ortamdaki akışa ilişkin temel taşıma eşitlikleri	
4	Homojen bir akışkanın hareket eşitliği	
5	Homojen bir akışkan için süreklilik denklemi	
6	Homojen bir akışkan için sakınım eşitliği	
7	Sınır ve başlangıç değerli problemlerin çözümü	
8	Sınır ve başlangıç değerli problemlerin çözümü	
9	Serbest akış	
10	Dupuit-Forchheimer varsayımları	
11	Karıştırılabilir sıvıların akışı	
12	Hidrodinamik dispersiyon	
13	Modeller ve analoglar	
14	Modeller ve analoglar	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Bear, J., "Dynamics of Fluids in Porous Media". Department of Civil Engineering. Technion- Israel Institute of Technology, Haifa, Dover Publications, Inc., 1988, New York. 2. Gemalmaz, E., "Gözenekli Ortam Hidroliği". Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Kültürteknik Bölümü Doktora Ders Notları (Basılmamış), 1989, Erzurum. 3. Harr, M. E., "Groundwater and Seepage". McGraw-Hill Book Company, 1962, New York. 4. Dagan, G., U. Hornung and P. Knabner, "Mathematical Modeling for Flow and Transport Through Porous Media". Kluwer academic Publishers, 1991, The Netherlands.
----	---	--

23	Değerlendirme	
----	---------------	--

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	0	0.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	100.00
Toplam	1	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		0.00
Finalin Başarıya Oranı		100.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Klasik final sınavı

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	
----	------------------------	--

