

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Drenaj Mühendisliğinde Araştırma Teknikleri	5114115	Güz	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Drenaj projelerinin uygulamaya geçirilmeden önce gerekli ölçümleri öğretmek.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none"> 1. Drenaj sisteminin tasarlamasında kullanılan parametreleri öğrenir 2. Tarımsal, teknik ve çevresel drenaj ölçütlerini belirler 3. Hidrolojik döngü ve drenaj kavramlarının toprak üzerine etkisini saptar 4. Drenaj etütleri yapar 5. Drenaj planlamasında ve araştırılmasında gerekli ölçümleri yapar ve laboratuvarında analiz eder 				
Dersin İçeriği	Farklı akış rejimlerinde drenaj teorilerinin, drenaj ölçütlerinin belirlenmesine yönelik tarla, lizimetre ve laboratuvar çalışmalarının ve drenaj projelendirilmesinde eşitliklerin kullanılması. Tarla parsellerinde yürütülen drenaj denemelerinin plânlanması yürütülmesi.				
Haftalar	Konular				
1	Drenajın tanımı, tarımsal drenaj ve yararları, hidrolojik döngü, drenajın toprak üzerine etkisi,				
2	Toprakta su hareketi Toprakların nem tutma özellikleri, Doygun ve doymayan toprakta su hareketi infiltrasyon, derine süzülme				
3	Hidrolik iletkenlik kavramı,				
4	Hidrolik iletkenlik ölçüm yöntemleri				
5	Arazi ve tarla yöntemleri				
6	Laboratuvar yöntemleri				
7	Ara Sınav				
8	Geçirimsiz kat ve eşdeğer geçirimsiz kat kavramı				
9	Drene edilebilir gözenek hacmi kavramı ve drenaj için önemi				
10	Drenaj etütleri, ön etütler, detaylı etütler, taban suyu etütleri				
11	Drenaj ölçütleri, Tarımsal, teknik ve çevresel drenaj ölçütleri, bu ölçütlere ilişkin göstergeler, optimum su tablası, mühendislik faktörleri ve çevresel faktörler				
12	Drenaj sistemleri, Yüzey drenaj, açık drenaj kanallarının projelenmesi, uygun yöntemin seçimi				
13	Yüzey altı drenaj sistemleri				
14	Tamamlayıcı drenaj önlemleri, mol drenaj				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Drenaj sistemlerinin parametrelerini belirleyebilir 2. Tarımsal, teknik ve çevresel drenaj ölçütlerini yorumlayabilir 3. Drenaj etütleri yapabilir 					
Kaynaklar					
Dieleman, P.J., Trafford, B.D., (1976). "Drainage Testing " Fao Irrigation And Drainage Paper 28, Rome W.F.					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: %40 Final: %60 Projeler: Ödevler:					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU										
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
ÖK1	4	5	3	3	4	4	4	4	4	4
ÖK2	4	5	3	3	3	4	4	4	4	4
ÖK3	5	5	4	5	2	4	4	4	4	4
ÖK4	3	5	2	2	4	5	3	4	4	5
ÖK5	3	5	3	3	4	5	2	4	4	5
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları										
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Ders	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10
Drenaj Mühendisliğinde Araştırma Teknikleri	4	5	3	3	3	4	3	4	4	4