

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Tarımsal Drenaj	0624633	VI	3+0	3	3
<b>Ön koşul Dersler</b>					
<b>Dersin Dili</b>	Türkçe				
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu				
<b>Dersin Koordinatörü</b>					
<b>Dersi Veren</b>					
<b>Dersin Yardımcıları</b>					
<b>Dersin Amacı</b>	Drenaj sistemlerinin tasarım ve tasarımı kavratılması				
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drenaj tanımını ve temel kavramlarını öğrenir,</li> <li>2. Taban suyu seviyelerinin ölçülme işlemini yapar,</li> <li>3. Drenaj etütleri yapar,</li> <li>4. Drenaj sistemlerinin projelendirilmesini yapar,</li> <li>5. Teknik ve çevresel drenaj ölçütleri hakkında bilgi sahibi olur.</li> </ol>				
<b>Dersin İçeriği</b>	Tarımsal drenaj kavramı ve tanımı, drenaj açısından bazı toprak özellikleri ve toprak suyu, tarımsal drenaj ilkeleri, drenaj etütleri, hidrolik iletkenlik ölçümleri, yüzey drenaj sistemleri, yüzey altı drenaj sistemleri, borulu drenajda kullanılan malzemeler, sert tabakanın çatlatılması, derin sürüm, mol (köstebek) drenajın tanımı ve yararları				
<b>Haftalar</b>	<b>Konular</b>				
1	Drenajın tanımı, tarımsal drenaj ve yararları, hidrolojik döngü, drenajın toprak üzerine etkisi,				
2	Tarımsal drenaj uygulama alanları				
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				
<b>Genel Yeterlilikler</b>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taban suyu seviyelerini belirleyebilir,</li> <li>2. Araziye uygun drenaj sistemini tasarlayabilir,</li> <li>3. Drenaj sistemlerinin üniform çalışmasını sağlayabilir.</li> </ol>					
<b>Kaynaklar</b>					
<p>Gemalmaz, E., (1992). <i>Drenaj Mühendisliği</i>, Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları, Erzurum</p> <p>Gemalmaz, E., Baş, S., Mavı, A., Bahçeci, İ., Yarpuzlu, A., Özden, D.M., Demir, A.O., (1992). <i>Drenaj Yapıları İçin Projelendirme Kriterlerinin Saptanması</i>, Köy Hizmetleri Araştırma Ana Projesi, Erzurum.</p> <p>Güngör Y. Z.Erözel, (1994). <i>Drenaj ve Arazi Islahı</i>, AÜ, Ziraat Fakültesi, Erzurum.</p> <p>Smedema, L.K., Rycroft, D.W., (1983) <i>Land Drainage</i>. Cornell University Press, Ithaca, New York.</p>					
<b>Değerlendirme Sistemi</b>					
<b>Ara sınav:</b> %40 <b>Final:</b> %60 <b>Bütünleme:</b> %60 <b>Projeler:</b> <b>Ödevler:</b>					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
ÖK1	4	4	5	5	3	4	5	2	4	2	3	4	4	4	5
ÖK2	4	4	5	5	3	5	4	3	4	2	3	4	4	4	5
ÖK3	5	4	5	5	1	5	5	2	5	1	3	5	4	4	5
ÖK4	5	4	5	5	1	5	5	2	5	1	3	5	4	4	5
ÖK5	5	3	4	4	2	5	5	2	4	1	2	4	4	4	5
<b>ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları</b>															
<b>Katkı Düzeyi</b>	<b>1 Çok Düşük</b>			<b>2 Düşük</b>			<b>3 Orta</b>			<b>4 Yüksek</b>			<b>5 Çok Yüksek</b>		

### Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15
Tarımsal Drenaj	5	4	5	5	2	5	5	2	5	1	3	4	4	4	5